

日本歯科医師会雑誌

1

THE JOURNAL OF THE JAPAN DENTAL ASSOCIATION



メッセージ 新型コロナウイルス感染症対策と2040年を見据えた歯科ビジョン 堀 憲郎

クリニカル

地方都市における障害者歯科医療への取り組み

～連携から育まれる合理的配慮をもとに～

松井 宏

歯科治療時に特別な配慮を要する患者への新たな対応

～デジタルテクノロジーの応用など～

田中 佑人／小野 圭昭

シリーズ●身近な臨床・これからの歯科医のための臨床講座

有髄歯における矯正の挺出

～崩壊の進んだ歯をいかに補綴するか～

山田 浩之

サイエンス

新型コロナウイルスパンデミックに対する有効な 手指衛生消毒剤のエビデンス

～エタノール、次亜塩素酸水、オゾン水～

王 宝禮

人間と科学 医療統計学リテラシー リスクの計算 新谷 歩

レポート2022 歯みがき習慣 広多 勤

内の目・外の目 レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)とは 恒石 美登里

フォーラム 世界で活躍する歯科医師 モントリオールでの研究生活とCOVID-19 梅林 真由美

都道府県学術レポート 〈神奈川県〉松岡 友輔 〈和歌山県〉村上 浩孝 〈宮崎県〉安楽 亮二 〈宮城県〉岡部 太一

国際交流だより

令和3年度SCRJP日本代表選抜大会 ～歯科大学・歯学部21校からの参加を得て開催～ 尾松 素樹

新型コロナウイルス感染症対策と 2040年を見据えた歯科ビジョン

公益社団法人日本歯科医師会会長

堀 憲郎



新型コロナウイルス感染症と向き合って2年が経過しました。昨年3月と9月の代議員会で中間報告書をお示ししたとおり、歯科の臨床現場は、歯科医師やスタッフへの感染リスクが高いと言われる中で、日頃の歯科臨床現場のレベルの高い感染防止対策を維持し、更にコロナウイルスへの特段の措置を講じることで、歯科治療を通じての明らかな感染拡大報告がないという結果を出して頂きました。

また「歯科医師によるワクチン接種協力」など、コロナ治療の最前線と医療界全体が連帯する姿を、歯科の立場から実績として内外に示していることなど、歯科界は医療人の一員としての責任をしっかりと果たしてきたと振り返り、現場の皆様のご理解とご協力に衷心より感謝申し上げます。歯科医師によるワクチン接種では、令和3年12月21日時点の集計で、必要な研修の修了者は19,410名に上り、11月末までに延べ2万9千人を超える歯科医師が出勤し、170万回に近い接種が行われました。

この新型コロナウイルス感染症は、「医療提供体制の維持と経済の維持のどちらを優先するのか」という基本的議論も含めて、効率性、財政面を重視した近年の社会保障政策、医療政策に警鐘を鳴らしたものと受け止める必要があります。我々は、改めて国民の健康・生命・生活を守る立場で政策提言をしなくてはならないと考えます。

日本歯科医師会は、歯科医療と口腔健康管理の充実により、国民の健康寿命の延伸をはかり、元気な高齢者、働き手、支え手を増やし人口減少問題に貢献するとの決意のもとで、一昨年初に取り纏めた「2040年を見据えた歯科ビジョン」の展開に取りかかっています。「歯科ビジョンの具体的展開に関する総合会議」で全体を俯瞰しつつ、17のチームで鋭意議論を深めており、このビジョンを20年後に向けた航海の羅針盤として、一貫性を持たせて政策議論を深めていきたいと考えます。

新型コロナウイルス感染症により「普通に生活ができることの貴重さ」を再確認した2年間でした。新しい年において、国民の皆様、会員の皆様にひとつでも多く明るい話題、元気の出る話題をご提供できるよう全力で取り組んで参ります。

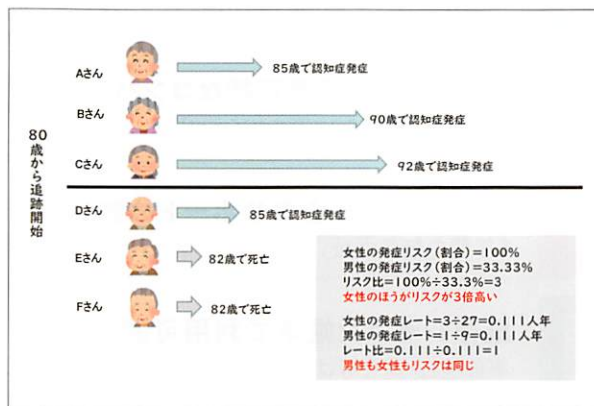


図1 割合とレートをを用いたリスク計算

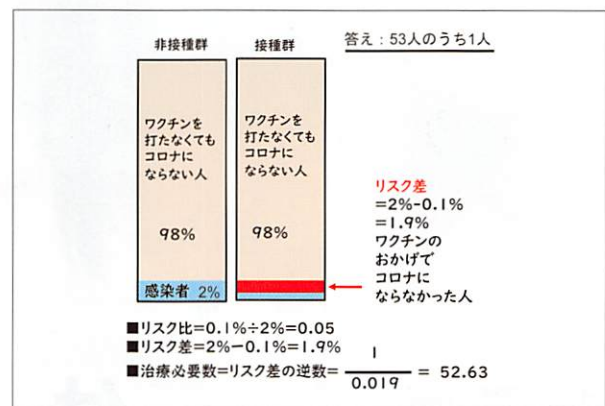


図2 ワクチンのおかげで感染を防げる人数は？

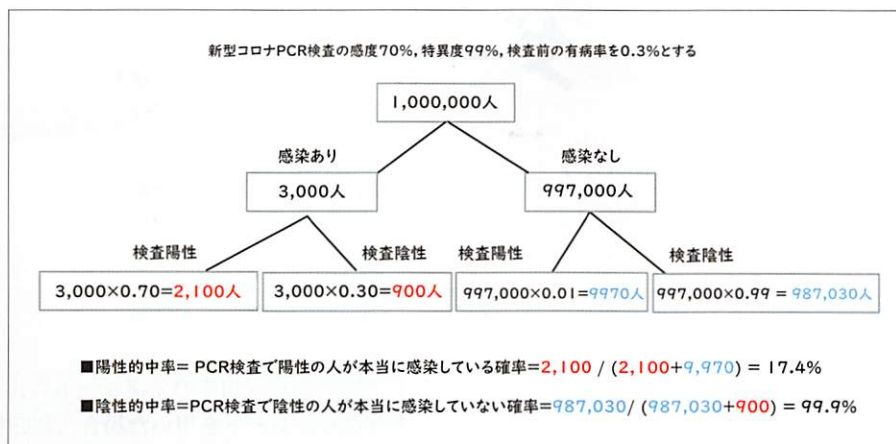


図3 新型コロナに感染している確率を計算してみよう！

たおかげでコロナにならなかった人の割合である。

リスク差の逆数は52.63人で、これを治療必要数という。治療必要数とは、臨床研究で介入の効果を表すときによく用いられる指標で、1人を新型コロナの感染から防ぐためには、52.63人に接種する必要があると解釈する。52.63人のうち、ワクチンのおかげでコロナに感染しない人は1人しかいないということである(図2)。もちろんワクチンの重要性を過小評価するつもりは全くないが、統計の正しいリタラシーとして知っておいてもらいたい。

PCR 検査で陽性だった場合、実際に新型コロナに感染している確率は？

～感度と陽性的中率～

検査で陽性が出た人が「本当に感染している確率」を調べてみよう。

新型コロナのPCR検査の感度は70%程度、特異度は99%以上程であるといわれている。では、検査で陽性が出た人が実際に感染している確率は、感度で表される70%なのだろうか？ それは大きな間違いである。

感度とは、実際に感染している人がPCR検査を受けた場合に陽性が出る確率、特異度は、実際に感染していない人が検査を受けて陰性となる確率を示している。感

度や特異度は、検査で陽性や陰性が出た人が実際に感染している(していない)確率ではない。検査で陽性が出た人が「本当に感染している確率」は、陽性的中率で表される。

陽性的中率の計算には感度の他に、コロナの有病率が必要である。新規感染者が最も多かった時期の有病率は、1日の発症者数が2万5千人程度だったこと、感染期間を約2週間とすると、約0.3%程度と見積もられる。図3に示すように陽性的中率を計算すると、17.4%となる。逆に、検査で陰性が出た場合に、実際に感染していない陰性的中率は99.9%となる。

この計算で用いられた有病率は日本全体の人口における感染者の割合で計算した。これは症状のありなしにかかわらず検査をした場合、陽性が出たとしても、実際に感染しているのはそのうちたった17.4%、擬陽性の可能性がかなり高いと解釈できる。

今度は発熱等の症状が出ている人や、濃厚接触者が検査を受けて陽性が出た場合はどうなるか計算してみよう。コロナの蔓延がひどかった時期の検査陽性率20%を用いると、陽性的中率は94.6%、陰性的中率は93%となる。我が国では新型コロナのPCR検査をもっと増やすべきとの議論が広くなされているが、今回の計算結果を踏まえると、皆さんはどう思われるだろうか？

地方都市における障害者 歯科医療への取り組み

～連携から育まれる合理的配慮を
もとに～

松井 宏



まつい ひろし

▶新潟労災病院歯科口腔外科部長 ▶日本歯科麻酔学会認定医・歯科麻酔専門医、日本障害者歯科学会認定医 ▶新潟県歯科医師会地域保健部・地域共生社会実行委員会委員、上越歯科医師会上越障がい者歯科診療センター実行委員会委員 ▶1995年新潟大学歯学部卒業、同年同大学歯科麻酔科入局、2002年新潟労災病院歯科口腔外科副部長、05年同第2部長、21年より現職 ▶1970年生まれ、新潟県出身

要 約

地方都市では地域完結型の医療が求められるが、特に通院に困難を伴うことがある障害者にとっては、その思いは強い。一方、障害者歯科医療は治療時の行動調整が重要であるが、患者一人ひとりの特徴を踏まえたうえで、どのような場面でも合理的配慮を意識した対応が必要である。本稿では、筆者が取り組んできた特別支援学校との連携から育まれた合理的配慮をもとに、地域完結型医療の構築を目指した過程を示した。

キーワード

障害者歯科医療／合理的配慮／特別支援学校

はじめに

本邦の歯科医師数は、2018年厚生労働省の統計によると約10万5千人である。筆者のいる新潟県においては、医療施設に従事する人口10万対歯科医師数は86.0人で、全国平均の80.5人をやや上回っている¹⁾。これは、新潟県には歯学部、歯科大学が2校あることが要因の一つと思われるが、両校とも県内の中心都市である新潟市にあり、長距離移動が困難な地方都市に暮らす障害者にとっては通院が難しく、大学附属病院のような特定の施設でなければ行うことができない特殊な治療が受けられないこともあった。

そこで地方の病院歯科に勤務することとなった筆者は、遠方へ行かずとも自身の生活圏内で受けられる治療の選択肢を増やすべく、全身麻酔や精神鎮静法による障害者歯科治療の体制を確立することに注力した。しかし、慢性的にマンパワー不足の病院歯科では、患者のマネージメントから治療まで一人何役もこなす必要があり、障害者への合理的配慮を意識した対応を心

が、次の項からは筆者が“連携”を基に合理的配慮に取り組んできた経験について述べていきたい。

3. 特別支援学校との連携

近年、多種職との医療連携は、特に福祉との関わりが強い障害者や要介護者の診療において、欠かすことのできないものとなっている。医療従事者は個々の患者に対して、支援の輪をどこまで広げることができるか、どのような取り組み方が望ましいのか、模索し続けていることと思う。

筆者の場合、地域の特別支援学校と連携を取ることで、生徒であり患者である児や保護者とのコミュニケーションを図り、信頼関係を構築した中で円滑に治療を進めることができたため、その経験を報告する。

1) 連携の始まり

特別支援学校との連携は、2009年に地域内にある特別支援学校の生徒が学校歯科医からの紹介で受診したところからスタートした。患者は自閉症スペクトラム障害の11歳・男子生徒だった。初めての場所が苦手で、初診時は外来診療室へ入ることができず、口腔内診査は不可能だった。しかし学校検診でう蝕が多いことは把握できていたため、全身麻酔での歯科治療を計画した。一方、学校側も当該生徒の受診に不安があり、養護教諭から直接相談されたことを契機に、電話やメール、時には対面で忌憚のない意見を出し合うことで、それぞれの立場で患者（生徒）への最適な対応を確認し合うことができた。その結果、治療は全くトラブルなく円滑に進めることができた。この取り組みに手ごたえを感じ、以後、特別支援学校との連携が続くこととなった。

2) 双方向の取り組み

連携を発展させていくためには、互いに情報を補完し合う双方向の取り組みが必要であった。以下、具体的な内容について紹介する。

(1) 特別支援学校での取り組み

- ①当科初診から治療までの流れを本人、保護者へ説明

養護教諭が自作した以下の情報伝達ツールを用いて、初めて受診する医療機関に対する不安が軽減するように努めた。

- ・当院の紹介用DVDを視聴してもらう（図2a）。
- ・病院内で移動する順路を写真カードで確認してもらう（図2b）。

- ②初診前に生徒（患者）の特徴について事前通知（図3）

生徒調査票を作成してもらい、これまでの歯科医院での順応性、過敏反応を示すもの、コミュニケーションの方法、不安時の落ち着かせ方、好きなものや嫌いなもの、などについて、事前に情報を共有した。なお、現在はこの用紙を基に、地域の保健所と歯科医師会との協議により様式を変更している。

- ③受診前の模擬練習（図4）

今回の診療内容に対応した模擬練習を反復。

(例)・術前検査：心電図検査、胸部X線写真撮影は、学校自作の道具を用いて練習。採血は、空のシリンジを腕に当てて練習。

- ・全身麻酔の導入に使用するフェイスマスクを用いた深呼吸の練習。

(2) 当科での取り組み

- ①当院では初診時予約は医療機関からの紹介に限っていたが、学校から紹介も可能とし、待ち時間を短縮できるよう配慮した。
- ②次回受診時に行う予定を学校側へ伝え、事前模擬練習を依頼した。



図2 養護教諭自作の情報伝達ツール

- a：養護教諭が自作した当院の紹介用DVD
- b：病院内で移動する順路を示した写真カード

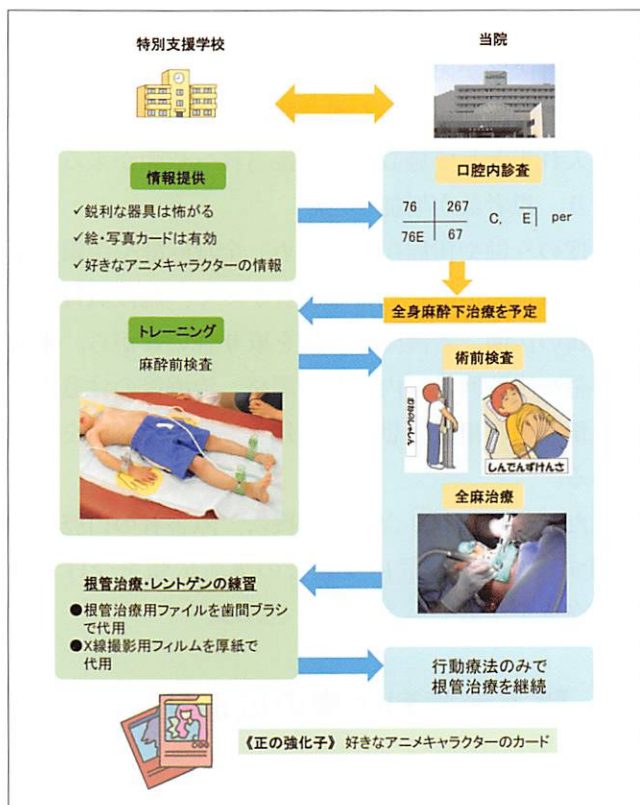


図5 特別支援学校との連携による治療の流れ

15歳、女子生徒。自閉症スペクトラム障害。双方向の情報共有により、愛護的な治療が行えた。

通りに治療ができた場合には養護教諭が自作したアニメキャラクターのカードを渡し、正の強化子として利用することで、治療への意欲を維持することができた。

このように特別支援学校との細やかな連携から、途中で頓挫することなく、複数回に及ぶ治療を愛護的に終えることができた症例であった。

4) 特別支援学校との関わり

筆者が当科へ赴任したのは2002年のことである。当地域における全身麻酔や精神鎮静法を用いた障害者歯科診療の体制作りを目指したが、関係諸機関への広報が戦略的でなかったため周囲に認知されることはなく、患者数はほとんど増えない時期が長く続いた。そのような状況下、2008年に特別支援学校と連携を取り始めると患者数は急増した（図6）。

地域内には複数の特別支援学校があるが、当初はそのうち1校のみとの連携であった。しかし、その取り

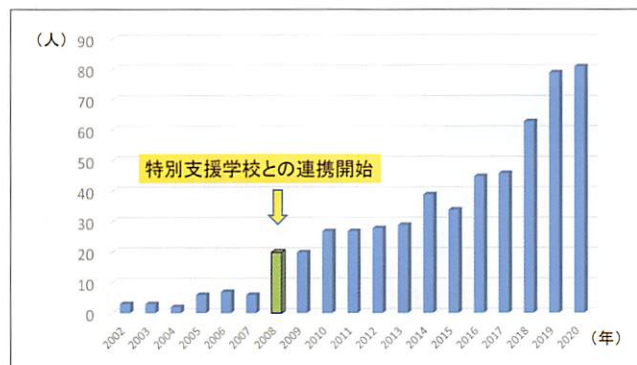


図6 当科における年別障害者延べ患者数推移

組みにより生徒の歯科受診者数が増加するなど良い影響があったことが広まると、他の特別支援学校との連携も加速した。図7は2002年4月から2021年3月までの、当医療圏内の小中学部がある各支援学校生徒の延べ患者数と、当科と連携を取って治療を行った生徒の延べ患者数を示している。全学校と連携が取れているものの、生徒（患者）数には大きな偏りがあり、連携がまだ盤石ではないことを示している。

特別支援学校は学校教育法によると「障害のある幼児児童生徒に対して、幼稚園、小学校、中学校又は高等学校に準ずる教育を施すとともに、障害による学習上又は生活上の困難を克服し自立を図るために必要な知識技能を授けることとする学校」と定義されている⁸⁾。以前、特別支援学校を訪問した際、医療連携の架け橋となった養護教諭が駐在する保健室を見学したが、怪我をした生徒の救急処置の際や学校健康診断など様々な場面で見通しが立てやすいように、工夫を凝らした多くの視覚支援の道具が置かれていた。教育の現場では、隅々まで合理的配慮がなされていることを実感した。そして様々な技術を効果的に実践している学校との連携は大変勉強になり、その後の診療へ大いに役立った。

なお特別支援学校と当科との連携については、当該養護教諭が共著として執筆した書籍に掲載されている⁹⁾。また同教諭が記述した報告が、2017年に日本教育会の会長賞を受賞され、多くの教育関係者の目に留まることとなった。

診療以外での特別支援学校との関わりも紹介したい。当科では日帰り入院下に手術室で全身麻酔下歯科

術室まで看護師とともに実際に廊下を歩き、エレベーターに乗り移動することで、移動順路の確認を繰り返した。

(3) 家庭での練習

フェイスマスクを貸与し、家庭でも練習を行ってもらった。また院内移動順路の写真カードも渡し、確認を継続してもらった。

この取り組みは看護研究の一環として始められ、担当看護師が詳細な経過をまとめて2019年度新潟県看護協会看護学会にて発表を行った¹¹⁾。また症例を追加して、筆者が第40回日本障害者歯科学会において発表した¹²⁾。現在まで、術前オリエンテーションを行った患児は、延べ19人である。平均年齢は7歳10か月。障害別では自閉症スペクトラム障害16人、注意欠如・多動性障害2人、ダウン症1人である。平均トレーニング回数は2.4回であった。導入時に抑制が必要だった症例は4人、軽微な抑制で行えた症例が1人、全く抑制不要だった症例が14人であった。家庭での練習が困難だった患児は、抑制下の導入となるケースが多い傾向があったが、初診時には落ち着いた麻酔導入は不可能であろうと思われた発達障害児が、全く抵抗なく愛護的な導入が行えた症例もあり、一定の成果が得られたと考えている。また円滑な導入が難しいと思われた症例には前投薬として鎮静薬の内服を行った場合もあるが、最近ではタブレットを用いて好みの動画を見ながら、あるいは音楽を聴きながら手術室へ入室すると、抵抗なく導入できる症例が多く、試

行錯誤は続いている。

2) 障害者歯科センターの設立

全国には、主に地元歯科医師会が主体となり障害者歯科センターが開設されている地域が多い。新潟県では、新潟市口腔保健福祉センターが唯一の存在であったが、当医療圏において障害者歯科診療への関心が徐々に高まり、2021年4月に上越歯科医師会により上越障がい者歯科診療センター¹³⁾が開設されるに至った。これにより、今後はセンターが障害者歯科医療の中心を担い、全身麻酔等の治療が必要な症例は、当科が担当するといった連携体制が確立されていくことと思う。

筆者も微力ながら開設前の準備段階から関わらせていただいているが、これまで受診先に迷うことの多かった障害者にとって、センターの存在意義は大きい。今後、そのニーズはますます高まると思われる。

6. 今後の課題

当地域では障害者歯科医療への関心が高まっているが、まだ支援の手が届いていないところは多くあると感じている。その一つは、医療的ケア児や重症心身障害児に対する在宅歯科保健である。「医療的ケア児及びその家族に対する支援に関する法律」が2021年6月に国会で可決されたことは記憶に新しい。2020年4月の新潟県の統計では、18歳未満の重症心身障害児者は上越地域に37名¹⁴⁾との報告があるが、在宅での口腔ケアや歯科診療を受けた経験がある児はごく少数であろう。

先日上越市には、あるNPO法人が立ち上げた重症心身障害児向けの放課後等デイサービスが開所され、新潟県内で広く報道された。筆者もそのデイサービスへ赴き児童らの口腔ケアを行ったが、ほとんどの児が専門的な口腔ケアは初めての体験であった。

医療的ケア児、重症心身障害児の誰もが平等に歯科口腔保健の恩恵を享受できる社会を創るために、すでにネットワーク作りに成功している先駆的な地域を参考に、早急な医療-福祉-行政の連携構築が必要と思われる。



図8 看護師によるフェイスマスクを用いた麻酔導入の練習
写真左が看護師。右は母親。保護者の同意を得て掲載。

公益社団法人 日本口腔インプラント学会認定講習会

専修医・専門医として必要な基礎理論から最先端臨床まで

29期生(2022年度)受講生募集

主催:大阪口腔インプラント研究会(大阪口腔インプラント研修センター)

29期生(2022年度)は満席となりました。

29期生のキャンセル待ち、または30期生(2023年3月開講)の
予約受付をいたします。詳細は事務局またはHPまで。

3月
4月
5月

(日程が変更になることもあります)



ライブ手術



専修医取得試験の準備



インプラント埋入実習



症例検討会

講師陣のご紹介



阪本 貴司

大阪口腔インプラント研究会
会長・施設長 指導医



小室 暁

大阪口腔インプラント研修施設
副施設長 専門医



宮崎 隆

日本口腔インプラント学会
理事長



覚道 健治

大阪歯科大学名誉教授



山内 六男

朝日大学 教授



前田 芳信

大阪大学大学院歯学研究科
名誉教授



細川 隆司

九州歯科大学 口腔再建リハビリ
テーション分野 教授



新井 嘉則

日本歯科大学
教授



馬場 俊輔

大阪歯科大学
口腔インプラント学講座 主任教授



大久保 力廣

鶴見大学歯学部
有床義歯補綴学講座 教授



丹羽 均

大阪大学歯科麻酔学教室
教授



百田 義弘

大阪歯科大学
歯科麻酔学講座 主任教授



戸田 伊紀

大阪歯科大学解剖学講座
准教授



佐々木 猛

貴和会新大阪歯科診療所
院長



月星 光博

日本自家移植研究会会長



深澤 啓一郎

日本耳鼻咽喉科学会
専門医



若松 陽子

井護士



福西 一浩

5-D Japan ファウンダー
専門医



岸本 裕充

兵庫医科大学
歯科口腔外科学講座 教授



久保 茂正

日本歯科東洋医学会常任理事
専門医



藤本 佳之

JCHO大阪病院
歯科口腔外科部長



中島 康

大阪口腔インプラント研修施設
講師 ITI フェロー



上杉 聡史

大阪口腔インプラント研究施設
講師 専修医



飯田 格

大阪口腔インプラント研究施設
講師 専修医



勝 喜久

研修施設 講師
大阪SJCD元会長 専修医



佐藤 琢也

研修施設 講師
Club GP代表 専門医



小林 守

日本臨床歯科医学会 監事 指導医



木村 正

大阪口腔インプラント研修施設
講師 専修医



白井 敏彦

大阪口腔インプラント研修施設
講師 専門医



濱田 傑

近畿大学医学部附属病院
歯科口腔外科教授 指導医

定員: 24名
受講料: 70万円(77万円消費税込)
会場: 大阪国際会議場

Q 大阪口腔インプラントセミナー

検索

申込先
問い合わせ

大阪口腔インプラント研修センター(事務局)

〒530-0001 大阪市北区梅田1-9-20

TEL 06-6629-0833 または 06-6744-1305

FAX 06-6623-8858 または 06-6744-7735

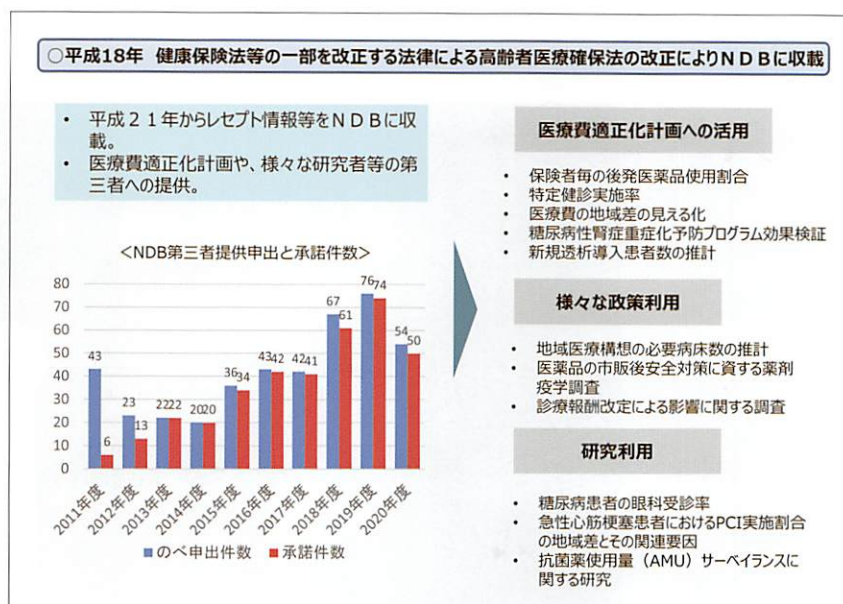


図 NDB のこれまでの歩み（令和3年7月29日 医療保険部会資料より抜粋）

NDBの提供には、より敷居の低い集計表情報での提供やサンプリングデータセットなどとともに特別抽出などの方法に分かれている。また東京大学や京都大学などを拠点としたオンサイトリサーチセンターを利用する方法などを含めて、利用の選択肢が徐々に増えてきている。

◎NDB オープンデータとは

より多くの利用者にNDBが活用されるように、網羅的かつ広範囲な集計を公表していくこととなり、2016年の第1回NDBオープンデータの公表以降すでに第6回まで公表されている*。

歯科分野では、主な傷病名の公表に始まり、徐々に公表範囲を広げ、直近の第6回では各処置行為（加算を除く）について性年齢階級別、都道府県別および2次医療圏別の公表がされている。これまで同様の調査は、社会医療診療行為別統計でも示されていたが、単月での情報であった。NDBオープンデータでは、年間の総算定件数を把握することができるようになり、より実態に近い情報が掲載されている。

◎NDBの強みと弱み

歯科においても2015年時点ですでにレセプトの96%は電子化されており、若干の紙レセプトは存在しているが、医科や調剤と同様に全数データの蓄積がされており、NDBから得られる情報は、日々

の診療行為のリアルワールドデータと言える。しかしながら、レセプトはもともと、診療報酬請求に用いる明細書情報に過ぎず、疾患の程度や状況までは把握できないという課題も残っている。つまり、同じ病名がついていてもレセプトだけではその重症度まで把握するのは難しい。また、2年に一度の診療報酬改定ごとに変化する診療報酬算定の仕組みや請求要件等をよく把握して分析にあたる必要がある。特に歯科についても、医科同様いろいろな制約やルールのもと診療が行われており、NDBを理解するには様々な点に注意する必要がある。

◎おわりに

2019年の法改正で、今後は介護保険総合データベース（介護DB）等との連結も整備されており、個人情報の保護の点や研究者の利便性などの点の双方を考慮しつつ、様々な情報の開示が進んでいくことと思われる。歯科分野の研究はまだ少ないが、歯や口腔の健康が健康寿命延伸に寄与するデータなどを明らかにするためには、歯科データのみの分析にとどまらず、医科・調剤・DPC（Diagnosis Procedure Combination）・特定健診データ・介護データ等との連携により解明する必要があり、研究者の幅や数も増えていくことを期待したい。

* 厚生労働省：NDB オープンデータ。（<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000177182.html>），最終アクセス日：2021年11月1日。

新型コロナウイルスパンデミックに対する有効な手指衛生消毒剤のエビデンス

～エタノール, 次亜塩素酸水, オゾン水～

王 宝禮



おう ほうれい

▶大阪歯科大学歯学部教授 ▶博士(歯学) ▶日本歯科薬物療法学会常任理事, 日本歯科基礎医学会代議員, 日本東洋医学会代議員 ▶1986年北海道医療大学歯学部卒業, 90年北海道大学歯学部予防歯科学講座助手, 92年米国フロリダ大学歯学部口腔生物学講座研究員, 96年大阪歯科大学薬理学講座講師, 2002年松本歯科大学歯科薬理学講座教授・附属病院口腔内科(漢方外来担当), 10年大阪歯科大学歯科医学教育開発室教授, 15年同大学細菌学講座教授, 20年歯学部教育開発センター教授 ▶主研究テーマ: 西洋医学と漢方医学を融合した口腔医療の基礎・臨床医学の確立

要約

2020年1月新型コロナウイルス感染症(COVID-19)患者が確認され, 飛沫感染, エアロゾル感染, 接触感染の予防のために, やがて街のドラッグストアからはマスクや消毒用アルコール(エタノール)が消えた。我々の研究プロジェクトでは, 手指衛生の候補にあがるエタノール, 次亜塩素酸水, オゾン水の新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)への不活化の有効性を論文検索し, 国際規格による実験, さらにWHO(世界保健機関), CDC(米国疾病管理予防センター), 経済産業省, 消費者庁, 厚生労働省の見解を含め考察した。その結果, 手指衛生において, SARS-CoV-2に対して流水化での次亜塩素酸水, オゾン水が有効である可能性が示唆された。

キーワード

新型コロナウイルス感染症(COVID-19) / 手指衛生 / 消毒剤

はじめに

感染症の流行はそのレベルから「エンデミック(風土病)」, 「エピデミック(伝染病)」, 「パンデミック(世界的大流行)」に分類される。近代以前のパンデミックには, ペスト, 天然痘があり, 20世紀以降のパンデミックにはインフルエンザウイルスが原因であるスペイン風邪, アジア風邪, 香港風邪, 2009年型インフルエンザ, そしてコロナウイルスである新型コロナウイルス感染症(COVID-19: coronavirus disease 2019)によるものがある。

現在, COVID-19の原因ウイルスであるSARS-CoV-2(Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2)は, ワクチンや治療薬が劇的な速度で普及しているにもかかわらず, いまだ完全には抑えられていない。さらなる感染拡大を防ぐためには, 社会全体で実施可能な個々の感染予防策を日常生活に導入することが必要である。

SARS-CoV-2感染は, エアロゾルの吸入に加え, 手

解は他の消毒剤にも該当することである¹⁾。

さて、2020年3月WHOがCOVID-19のパンデミックを宣言した。国内では消毒用アルコール類の供給に対して需要が追いつかなかった。そこで我々は、第2、第3の候補にあがるSARS-CoV-2不活化効果を有する消毒剤のエビデンスを確認する研究プロジェクトを立ち上げた¹⁾。

1. エタノール、次亜塩素酸水、オゾン水はSARS-CoV-2を不活化する

1) アルコール

ウイルスの制御に使用されるアルコール類としては、エタノール、2-プロパノール、1-プロパノールが知られているが、中でもエタノールについてはウイルス不活性化効果が広く報告され、実用化されてきた。現在、世界的にはエタノールによるウイルスの消毒が主流となっている^{2,3)}。70～80%のエタノール(EtOH)を含む消毒用アルコールは、ウイルスを十分に不活化することができ、過去の研究では、30%以上の濃度のEtOHは、ウイルス液とEtOHとの混合比率2:8、反応時間30秒の条件下においてSARS-CoV-2を強力に不活化することが報告されている⁵⁾。

2) 次亜塩素酸水

次亜塩素酸水とは次亜塩素酸を含む水溶液で、塩酸や塩化ナトリウムの水溶液の電気分解で生成されるもの(電解型)の他、次亜塩素酸ナトリウムのpHを調整して製品化したもの(非電解型)などがある。次亜塩素酸水の殺菌作用は次亜塩素酸ナトリウムと同様に、遊離塩素による酸化作用であり、これまでの報告でも各種の新型コロナウイルスに対して不活化効果が認められていた¹⁾。

そして、次亜塩素酸水の一つである酸性電解水(AEW: acidic electrolyzed water)もSARS-CoV-2不活化活性を有することが、我々の研究で明らかになった^{6,7)}。これらの研究では、pHの異なるAEW、すなわち強酸性のAEW(pH約2.5)⁵⁾および微酸性のAEW(SAEW: slightly acidic electrolysis water: pH 5.0～5.6)⁷⁾のいずれもSARS-CoV-2不活化活性を

有することが示された。SAEWを対象とした試験では、ウイルス液とSAEWとの混合比率1:9～1:19、反応時間20秒の条件下において、残留塩素濃度(RCC)30～50ppmのSAEWによるウイルス不活化活性が確認された⁷⁾。

3) オゾン水

オゾンは、自然界ではフッ素に次ぐ強い強酸力を持っており、塩素の約7倍である。この強力な酸化作用は、殺菌・脱臭・漂白などに利用されている。ヨーロッパでは古くから様々な分野で利用されており、近年、日本でも医療・農業・水産業など、様々な分野で利用されている。オゾン水とは、オゾン(O₃)を水に溶解させたものである。低濃度(0.6ppm)のオゾンを含むオゾン水(OW)は、ウイルス液とOWとの混合比率1:100、反応時間30秒の条件下において、SARS-CoV-2不活化活性を示すことも報告されている⁸⁾。また、高濃度のオゾン(10ppm)を含有するOWでは、ウイルス液とOWとの混合比率1:99、反応時間5～20秒の条件下において、SARS-CoV-2不活化活性を示すことも報告されている⁹⁾。

2. 研究プロジェクト

～SARS-COV-2ウイルス不活性化および不活化メカニズムの解析～

これまでのエタノール、次亜塩素酸水、オゾン水のSARS-CoV-2不活化活性は、同じ実験条件で比較されていない。本研究では、様々なオゾン濃度のOW(1～10ppm)とSARS-CoV-2液を、異なる液量比で混合した場合のウイルス不活化活性を評価し、その活性を34ppmSAEW(pH 5.8)および70%EtOHの活性と比較した。さらに、ウイルス液中の有機物の含有量がウイルス不活化活性に与える影響を評価した。これらの不活化剤がSARS-CoV-2のゲノムやスパイクタンパク質に与える影響を解析し、そのウイルス不活化機序の解明を試みた¹⁾。

ウイルス不活性化能を評価するための標準試験法や公定法は、殺虫剤・殺菌剤・殺鼠剤法(FIFRA: Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide

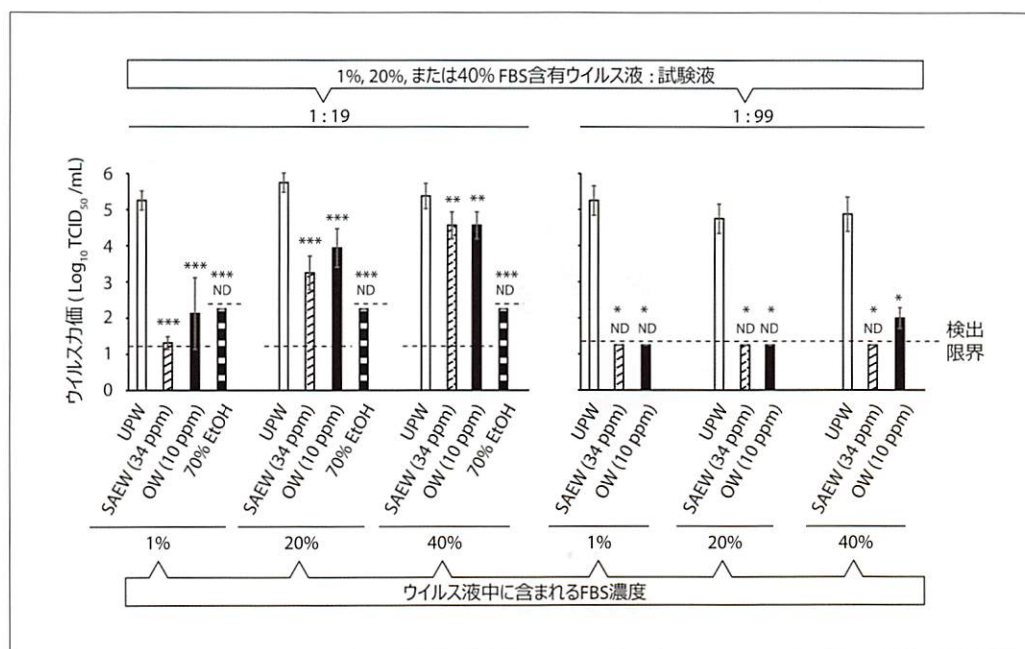


図3 ウイルス液中のウシ胎児血清 (FBS) 濃度が試験液のウイルス不活化活性に与える影響の評価 (参考文献1より引用) ※ FBS は、手指表面の有機物を想定している。

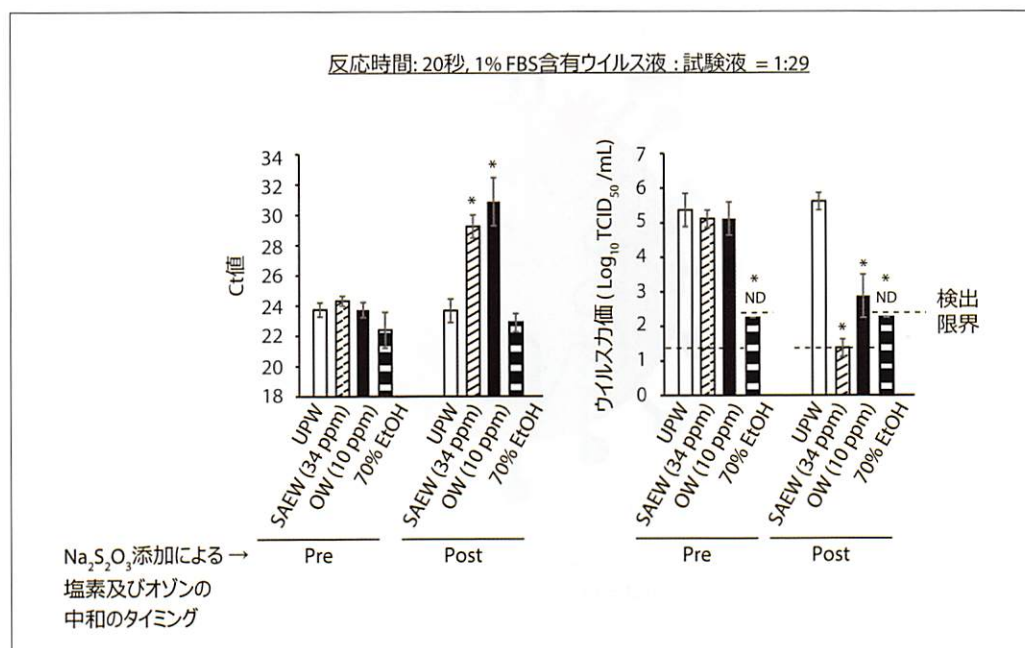


図4 試験液が SARS-CoV-2 のゲノムに与える影響の評価 (参考文献1より引用)

標的としたウェスタンブロット解析では、OW および SAEW 処理によりタンパク質のバンドがラダー状に変化した。この結果より OW と SAEW は、SARS-CoV-2 スパイクタンパク質の S1 サブユニットに構造変化を引き起こす可能性が示された (図6)。

3. 公的標準的試験方法による臨床研究

NITE は、消毒・除菌等の有効性の根拠が明確でないものが多いと結論づけた¹³⁾。つまり有効性試験を行っている場合でも、ISO, JIS, 団体規格等で規定されている評価法を用いていないものがあるほか、結

評価されている臨床研究がある。人工的に細菌を手指に塗布して、手指消毒後に回収される菌数をオゾン水（4 ppm, 200ml, 30秒）、抗菌石鹼と水、非抗菌石鹼と水と比較した。その結果、オゾン水は、目に見える汚れや体液の汚染がない場合、少なくとも非抗菌性の石鹼と水と同じ程度に手から細菌を除去する可能性が認められた¹⁵⁾。さらにオゾン水（4 ppm, 1,000ml, 30秒）が、抗菌石鹼や水と同様の効果で、有機物で汚染された手から細菌を取り除く可能性があることを明らかにした¹⁰⁾。

4. エタノール (EtOH), 次亜塩素酸水 (SAEW), オゾン水 (OW) の実臨床における長所, 短所

EtOHは蒸発によっても失われるが、密閉された条件であれば長期間維持できる。EtOHはOWやSAEWよりも安定しているとはいえ、皮膚刺激性があることやアルコール不耐症の人は使用できない点がデメリットとなる。また、EtOHは引火性がある。その一方、OWの皮膚刺激性はEtOHよりも低いことが報告されている¹⁷⁾。また、SAEWも安全性が高く、皮膚や粘膜への刺激性が低いとされていることから、正常な皮膚や傷ついた皮膚に対する消毒剤としての使用なども提案されている¹⁸⁾。OWやSAEWは低刺激性であることに加えて、環境への汚染リスクが少ないため消毒剤としての使用に適していると言える。

一方、SAEWを22℃の暗所条件において密閉された容器中で保管すると、21日経過後もRCCが劇的には減少しないことが示されている¹²⁾。しかしながら、AEWを使用する際は、AEW中に含まれる遊離塩素

が紫外線によって分解されること、さらにその分解速度は高温条件下で加速することを考慮する必要がある。また、SAEWは用事生成使用か冷暗所保管で数日以内に使い切ることは、との報告がある¹⁸⁾。

OWの短所の一つは、OW生成後のオゾンの半減期が短いことである¹⁾。蒸留水に含まれるオゾンの半減期は20℃で20～30分、またpH 7.0の水溶液中では25℃で2～4分であると報告されている¹⁾。このようにオゾンの半減期は短いため、OWは流水による手洗いや物の洗浄への使用に適していると考えられる。

したがって、OWとSAEWは、特にアルコールに有害反応を示す人々に対して、EtOHの代替的な消毒剤として使用することが可能である。表2には、これまでの報告から、EtOH、SAEW、OWの作用の比較を示す。

5. 本研究プロジェクトの結論

標準予防策の基本のひとつは手指衛生である。本研究で70%EtOH、34ppmSAEW、3～10ppmOWがSARS-CoV-2に対して不活化を確認した。これまでの基礎研究¹⁾、臨床研究^{15,16)}、NITE¹³⁾、厚労省等⁴⁾の報告から考察した結果、SARS-CoV-2へのEtOHの代替として、SAEWとOWが適切と考えられた。一方、SAEWとOWは有機物によってウイルス不活化活性が減弱するために、流水化が有効と考えられた^{1,13)}。

結論として、WHO²⁾およびCDC³⁾の手指衛生ガイドラインでは、EtOH擦式製剤を推奨している。WHOガイドライン²⁾では「目で見て汚染していたら石鹼と流水手洗い」、「目で見て汚染がなければ擦式EtOHで消毒」の徹底を求めた。つまりEtOHは、汚

表2 エタノール (EtOH), 次亜塩素酸水 (SAEW), オゾン水 (OW) の特性比較

	エタノール	次亜塩素酸水	オゾン水
SARS-CoV-2 抗不活化作用	有	有	有
有機物存在化活性	強	減弱	減弱
手荒れ	有	無	無
保存期間	長期間	数日間	約30分間
引火性	有	無	無

- 11) World Health Organization : Infection prevention and control during health care when COVID-19 is suspected. 2020.
- 12) Huang Y, Oie S, Kamiya A : Comparative effectiveness of hand-cleansing agents for removing methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* from experimentally contaminated fingertips. *American Journal of Infection Control*, 22 (4) : 224 ~ 227, 1994.
- 13) 独立行政法人製品評価技術基盤機構 (NITE) : NITE が行う新型コロナウイルスに対する消毒方法の有効性評価に関する情報公開. (<https://www.nite.go.jp/information/koronataisaku20200522.html>), 最終アクセス日 : 2021年11月1日.
- 14) Efficacy Testing Standards for Reregistration. Antimicrobial Policy & Guidance Documents. (http://www.epa.gov/oppad001/efficacy_testing_standards_reregistration.pdf), Accessed : Nov 1, 2021.
- 15) Nakamura K, Saito K, Kashiwazaki J, et al. : Evaluation of ozonated water using ASTM E1174 for standardized testing of handwash formulations for healthcare personnel. *J Hosp Infect*, 100 (2) : 211 ~ 213, 2018.
- 16) Nakamura K, Hara Y, Harada R, Tanno D, Kashiwazaki J, Kobari S, Kitabatake M, Yui S, Ohashi K, Hidaka T, Arai K, Kanemitsu K : Evaluation of the antimicrobial effectiveness of ozonated water for handwashing in the presence of organic material contamination using the ASTM E2946-13 standard test method. *Journal of food protection*, 84(11) : 1922 ~ 1924, 2021.
- 17) Kashiwazaki J, Nakamura K, Hara Y, Harada R, Wada I, Kanemitsu K : Evaluation of the cytotoxicity of various hand disinfectants and ozonated water to human keratinocytes in a cultured epidermal model. *Adv Skin Wound Care*, 33 (6) : 313 ~ 318, 2020.
- 18) 亀田 剛, 田部井祐介, 井川淳一 : 次亜塩素酸のトリセツ ~ 感染予防の切り札にするための正しい選択と使い方 ~. *日本歯科医歯会雑誌*, 74 (7) : 33 ~ 42, 2021.
- 19) Spaulding EH : Chemical disinfection and antisepsis in the hospital. *J Hosp Res*, 9 (1) : 5 ~ 31, 1957.
- 20) McDonnell G, Burke P : Disinfection: is it time to reconsider Spaulding? *Journal of Hospital Infection*, 78 (3) : 163 ~ 170, 2011.

Evidence for the effectiveness of hand hygiene sanitizers against the SARS-CoV-2 pandemic: ethanol, hypochlorous acid solution, ozone water

Oh HOUREI

School of Dentistry, Osaka Dental University

Abstract

Since January 2020, when cases of the novel coronavirus (COVID-19) were confirmed in Japan, masks and alcohol for disinfection (ethanol) to prevent droplet infection, aerosol infection, and infection through contact have been disappearing from neighborhood drug stores. Our research project took the form of a literature search for the effectiveness of the following candidates for hand hygiene: ethanol, hypochlorous acid solution, and ozone water, in deactivating the novel coronavirus (SARS-CoV-2). We studied experiments carried out according to international standards, and opinions from WHO (World Health Organization), CDC (Centers of Disease Control and Prevention), the Ministry of Economy, Trade and Industry, the Consumer Affairs Agency, and the Ministry of Health, Labour and Welfare. The results indicated the possibility that hypochlorous acid and ozone water, in liquid form, are hand hygiene disinfectants effective against SARS-CoV-2.

Keywords : Novel coronavirus (COVID-19) infection, Hand hygiene, Disinfectant

* * *

歯みがき習慣

横浜ヘルスリサーチ 代表

広多 勤

厚生労働省はこのほど第16回「中高年者縦断調査（中高年者の生活に関する縦断調査）」の結果を公表した。この調査は2005年（平成17年）10月に50～59歳だった全国の男女を対象に、家族、健康、就業などの生活状況を継続的に調査しているもので、第16回調査では、第1回調査から毎年欠かさず協力している1万7,084人について集計した。今回の対象者の年齢は65～74歳になっている。

健康の状態について、第1回（15年前）からずっと継続して「よい」と回答している人は40.0%（男性39.3%、女性40.5%）で、これらの人は、この間に健康状態が「よい」・「わるい」を繰り返している人に比べて、健康維持のために心がけていることが多いという結果だった。

健康状態がずっと「よい」人に健康維持のために心がけていることを11の選択肢を挙げて具体的にきいたところ、男性では「適度な運動をする」（13.7%）、「食事の量に注意する」（9.5%）、「適正体重を維持する」（9.2%）、「食後の歯磨きをする」（8.9%）などの順となった。女性では「バランスを考え多様な食品をとる」（18.5%）に次いで、「食後の歯磨きをする」（17.1%）が第2位に上がった。以下「適度な運動をする」（14.3%）、「適正体重を維持する」（13.6%）、「食事の量に注意する」（13.7%）などが続く。

男女ともに、「食後の歯磨きをする」が「年に1回以上健診や人間ドックを受診する」や「適度な休養をとる」などを抑えて上位に上がった。中高年の健康維持のセルフケアとして歯みがき習慣が大きな役割を果たしていることが示唆される。

直近の「平成28年（2016年）歯科疾患実態調査」では、8020を達成した人の割合が51.2%となり、1989年に8020運動

の取り組みが始まって以来の悲願であった目標の50%超えを達成した。一方、同調査では、1歳以上で毎日歯をみがく人の割合は95.3%で、毎日2回以上歯をみがく人は増加を続けていて77.0%となっていることが報告されている。8020運動のキャッチコピー「いつまでもおいしいものを食べ続けるための元気な歯は、日々の手入れから」の地道な実践が、当初は「到達不可能な夢の目標」とされた高い目標の達成を実現したと言えるだろう。

歌人の俵万智さんの第一歌集『サラダ記念日』の中に、こんな短歌がある。

見送りのちにふと見る歯みがきの
チューブのへこみ今朝新しき

俵さん一流の失恋の歌とされているが、ご本人が後日エッセイで明かしたところによると、実は、俵さんの部屋にこの夜泊まって、チューブをへこませて去っていった男性は、仕事で上京したお父さんだったとのこと。お父さんが出張中も怠らなかった歯みがき習慣が、名歌のひらめきを生み、同時に8020運動の目標達成を進めた。

8020運動の次なるステップとして、8020達成者を増やし、健康長寿社会を目指す「8020健康長寿社会」の実現へ向けて、改めて正しい歯みがき習慣の啓発が行われている。

『サラダ記念日』の終章にはこんな歌も。

忘れたことばかりの春だから
ひねもすサザンオールスターズ

COVID-19の感染拡大第6波への対策は……、診療報酬改定の行方は……、地域の高齢化・人口減少にどう対処すればよいのか……。今年も多難な年になりそうだが、サザンオールスターズを聴きながらも、当面する喫緊の課題は忘れずに、年初に掲げた「一年の計」を確かめておきたい。

とになり、現在まで同じ研究室で、日本では難病指定されている骨形成不全症 (Osteogenesis Imperfecta : OI) について研究している。OI は易骨折性や進行性の骨変形などを示す先天性疾患で、原因として様々な遺伝子の異常が知られているが、90% 以上の症例は骨形成に重要な I 型コラーゲンの遺伝子変異が原因である。治療は対処療法しかないのが現状で、骨折の治療後に治癒遅延や偽関節を生じて再手術が必要となる患児を減らすべく、間葉系幹細胞 (Mesenchymal stromal/stem cell : MSC) を用いた骨再生の研究を行っている。

ケベック州で働くこと

カナダでは、ポスドクとして働ける期間が PhD 取得後 5 年間と定義されているため、カナダでのポスドクを考えている先生は大学院修了後の年数に注意していただきたい。ただし、日本の大学で助教等のポジションを維持して留学する場合は visiting professor 等他のタイトルで留学できるため、担当教授に確認が必要である。

また、モントリオールがあるケベック州の公用語はフランス語と英語であるが、フランス文化の保存に重きをおくケベック政府の方針によりフランス語の必要性は高くなってきている。これは移民が多いケベック州において、政府が移民向けに無料でフランス語の授業を開講しているほどで、実際には無料なうえに少額の手当と、必要であれば子どものデイケア代が支給される。マギル大学は英語系の大学のためポスドクとして勤務する際にフランス語は要求されないが、もしケベック州で歯科医師を目指すのであればフランス語の習得は必須である。

コロナ禍のケベック州

ケベック州では COVID-19 により 2020 年 3 月中旬からロックダウンが開始され、初期にはカナダ全土の感染者数と死者数の半数以上がケベック州在住になるほどの感染爆発が起こった。そのため州政府は迅速に多数の COVID-19 検査場を整備し、スーパーや薬局など生活必需品を扱う店のみ店内に滞在できる人数制限をした上で開店を許可し、住民に対しては同居する家族以外との交流を制限した。また、研究室も 3 か月ほど閉鎖された。2020 年の夏に一度規制が緩和されたが、秋に第二波が到来したことで再度規制が始まり、2021 年 1 月から 5 月まで夜間の外出制限も追加された。パンデミック中に

職を失う人も多かったが、失職中のカナダ永住者は申請すれば政府から毎月約 20 万円のサポートを受けることができた。2021 年 6 月末にはレストランの店内営業も再開されたが、マスクの着用義務や一度に集まれる人数制限等は依然として残っている。一貫して違反者には罰金が科せられる厳しい規制であったが、公園で友人同士大人数で集まったり、外ではマスクをつけずに活動する人も多く、何度もマスクやワクチンに対する反対デモが起きている。カナダのワクチン接種は 2020 年 12 月から始まり、2021 年 10 月上旬の時点で人口の約 77% が 1 回目を、約 72% が 2 回目の接種を終えている。

留学とその後

留学後は大学に戻る予定だったのだが、自己都合でモントリオールに留まることにした。それにもかかわらず、応援してくださった教授や関係者の方々には感謝しかない。しかし、これから日本への帰国を念頭に研究留学を考えている先生方にとっては、臨床を離れることや家族を帯同して海外で生活することへの不安、留学先上司とのやりとりや煩雑なお子様の転校手続き等、気がかりなことが多いのではないだろうか。モントリオールには、モントリオールアカデミー会というモントリオールで生活する日本人研究者とその家族のコミュニティーがあり、そのウェブサイトには生活のセットアップ情報や体験談などが日本語で記載されているので、モントリオールに留学予定の先生はぜひご確認いただきたい。

一方私は留学することで一皮むけた人間になれるのでは、と期待していた部分があったのだが、数年過ぎて分かったことは、留学したくらいでは大して変わらないということだ。研究ばかりしていてもイメージするようなコツコツ努力型にはなれず、かといって海外でこれまでより社交的になるわけでもなく、住んでいるだけでは英語も上達しない。どこにいても努力しなければなにも変わらないと改めて実感した。しかし、臨床への理解が深まるだろうと始めた研究が今ではメインの仕事になり、留学中に国際結婚したことを踏まえると、海外留学したおかげで予想もしなかったことを経験でき、運がよかったと思っている。まだまだ語学の研鑽やコツコツ努力型になる修行は続くが、これから先どれだけ多くのことを経験し吸収できるのか楽しみにしている。きっと為せば成るのだ。

歯科治療時に特別な配慮を要する患者への新たな対応 ～デジタルテクノロジーの応用など～



1)



2)

田中 佑人¹⁾，小野 圭昭²⁾

1) たなか ゆうと

▶大阪歯科大学附属病院障がい者歯科講師 ▶博士（歯学）▶日本障害者歯科学会認定医、日本スポーツ歯科医学会認定医 ▶2008年広島大学歯学部歯学科卒業、13年大阪大学大学院修了、15年スウェーデン・カロリンスカ研究所博士研究員、16年大阪歯科大学附属病院障がい者歯科助教、19年より現職 ▶1982年生まれ、兵庫県出身 ▶研究テーマ：噛みしめとスポーツパフォーマンスに関する研究 ▶受賞：2021年日本スポーツ歯科医学会研究奨励賞、他

2) おの よしあき

▶大阪歯科大学附属病院障がい者歯科教授 ▶歯学博士 ▶日本障害者歯科学会認定医・指導医、日本老年歯科医学会認定医・専門医・指導医・摂食機能療法専門歯科医師、日本補綴歯科学会専門医・指導医 ▶1984年大阪歯科大学卒業、89年同大学大学院修了、89年同大学歯科補綴学第一講座助手、2003年同大学高齢者歯科学講座助手、10年同講師、18年より現職 ▶1959年生まれ、大阪府出身 ▶研究テーマ：身体感覚の客観的評価に関する研究

要 約

医療の進歩により、かつては生存が困難であった事故や疾患の救命率が向上し、その結果、何かしらの障害や疾患をもちながら生活する人が増加しているため、こうした患者に提供する歯科医療のニーズは拡大し、かつ複雑化し続けると考える。本稿では、歯科治療時に特別な配慮を要する患者への対応について、筆者らが注目している研究ならびに実践している診療や活動について紹介する。

はじめに

医療の進歩により、かつては生存が困難であった事故や疾患の救命率が向上し、その結果、何かしらの障害や疾患をもちながら生活する人が増加している。このため、今後、歯科治療時に特別な配慮を要する患者への歯科医療のニーズは拡大し、複雑化し続けていくと考える。わが国における障害者歯科学は、1960年代に発足し、当初障害児のう蝕の洪水への対処に追われたため、治療学が最も重要な研究対象となり、並行して行動調整や歯科麻酔学の応用について研究が多くなされた。近年、う蝕や歯周疾患などの発症がある程度の落ち着きを見せたため、障害者歯科学は、研究対象を治療学から予防学へとシフトすることが可能となった。しかし現状、障害者や要介護者の歯科受療率の低さについて報告があるように、障害のある人とならない人との間で、受けられる医療が均質であるとは言えず、障害者・要介護高齢者における歯科医療の需要と供給に大きな隔たりがあることが課題とされる。

キーワード

障害者／要介護者／スペシャルニーズ歯科

安全性の担保が困難な場合がある。特に、義歯製作などの印象採得が必要な治療では患者負担が大きく、筆者らは過去に、高齢者における流動性の高い印象材の使用により生じる患者負担を報告した⁵⁾。近年、口腔内スキャナの技術向上により、印象材を使用しないデジタル方式の印象採得法が確立しつつある^{6,7)} (図8)。現段階では、隆起のアンダーカットや深い溝など光の届かない部位の印象採得は不可能で、唾液などの水分や照明環境に影響を受けやすいという課題はあるものの、デジタル機器性能の進歩に伴って、在宅歯科医療の安全性と効率性は急速に発展していくものと考えている。また、すべてをデジタルワークフローで進めなくても、従来法の製作過程にデジタル歯科技術を取り入れることで、安全性・効率性を向上させることが可能となる⁸⁾。

意思疎通の困難な要介護者に対し、従来法の義歯製作過程の中にデジタル歯科技術を取り入れ、全部床義歯を製作した症例を供覧する⁹⁾。

症例2

患者は91歳の女性、義歯装着時の疼痛を主訴として訪問診療の依頼があった。要介護度5で、意思疎通は困難であった。現在装着している上下顎全部床義歯の適合と咬合関係が不良であったため、上下全部床義歯の新製が必要と判断した。新義歯製作に先立ち、旧義歯の適合、外形ならびに咬合関係を応急的に改変し、主訴を改善した。その後、その旧義歯をもとに、

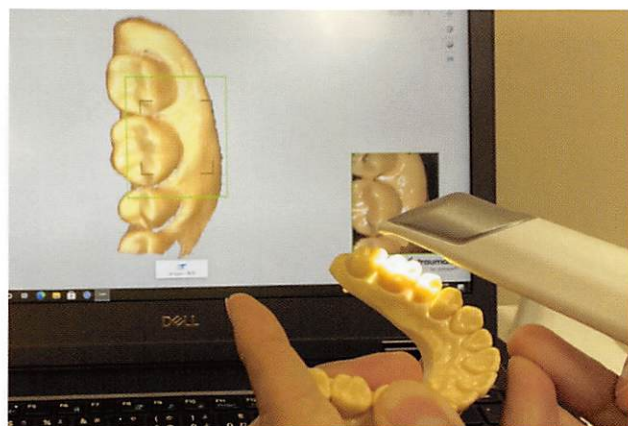


図8 口腔内スキャナ

歯科用光学スキャナと3Dプリンタにて製作した複製義歯 (図9) を用いて、咬座印象を行った (図10)。研磨面形態の移行のために石膏コアを使用し、蠟義歯を製作した後、流し込み法にて重合を行った (図11)。診療中に有害事象は生じなかった。義歯製作に2回の訪問を要し、提供後は1回の調整を要した。義歯提供後1か月時点で電話再診を行った際に、良好な義歯の使用状況と食事量の増加、食事時間の減少を聴取し、経過良好と判断した。

今回、従来法の製作過程の中にデジタル歯科技術を取り入れて製作した上下全部床義歯の経過が良好であったことは、①製作過程で患者負担が少なかったこと、②長年慣れ親しんだ義歯の形態を新義歯に移行したため新義歯の受容がスムーズであったことが要因と考える。今後は、デジタル技術による印象採得や咬合

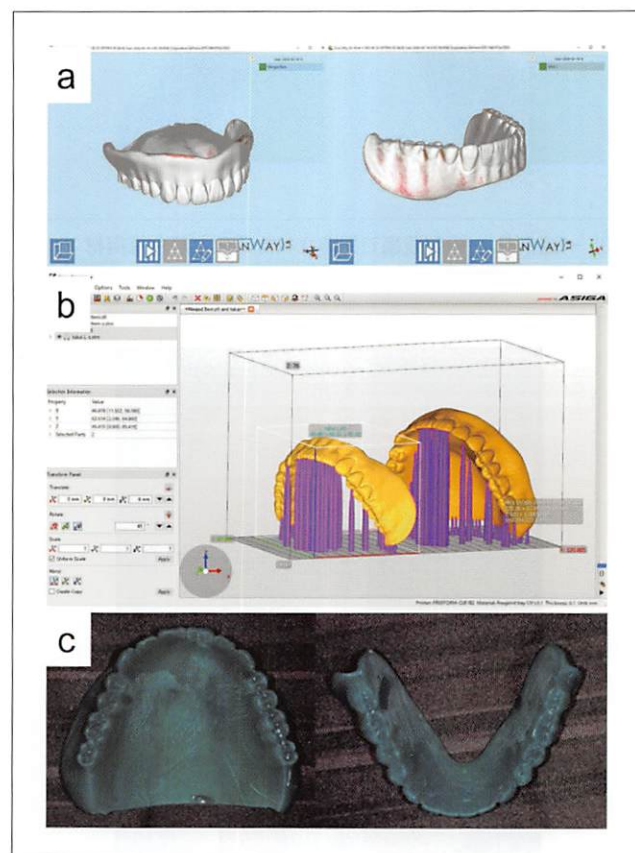


図9 <症例2> 旧義歯のスキャン

- a: 歯科用光学スキャナでスキャンされた上下顎旧義歯の3Dデータ
- b: 3Dプリンタのインターフェイスへ移行されたスキャンデータ
- c: 3Dプリンタにて出力された上下顎の複製義歯

4. オンライン診療による医療アクセスの改善

医療アクセスが困難な障害者・要介護者の多くは、歯科受診の機会が少なく、何らかの歯科疾患に罹患しても軽微な場合、放置される傾向が想定されるが、オンライン診療はそれら問題の解決の一助として期待できる。オンライン診療は医師や歯科医師が直接、情報通信機器を用いて画面上で患者と対面し、リアルタイムで患者の診療を行う、いわゆる Doctor to Patient (D to P) を指すが、ここでは専門医による一次医療機関への診療支援 (D to D) も含めて紹介する。厳密に言えば①オンライン診療、②オンライン受診勧奨、③遠隔健康医療相談の3つの枠組みに分けて考えるべきではあるが、ここでは詳細は割愛する。

近年の情報通信技術の発展や普及に伴って、オンライン診療は医師の偏在への解決の一助として期待されていたが、昨今の新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から社会的にもオンライン診療のニーズが高まり、2020年4月に、時限措置として、歯科におけるオンライン診療に関する制度の変更と保険点数の変更が決定された。

こうした背景を受け、オンライン診療は医科・歯科問わず多くの臨床医の興味を引く研究対象となった。実際、医中誌（医学中央雑誌刊行会により提供される国内の医学論文のインターネット検索サービス）で、「オンライン診療 歯科」のキーワードで検索すると210件の文献がヒットした（2021年11月現在）。その中には、障害者や要介護者を対象とした研究も含まれ、新しいものでは、21名の医療的ケアを要する在宅療養児を対象としたオンラインによる摂食嚥下リハビリテーションの有効性が検討され、対面診療との併用に一定の要望があることが推察されたと報告があった¹¹⁾。

障害者や要介護者は、車いすなどの物理的バリアに加え、周囲の無知や無関心に起因する心理的バリアにより、「障害のある自分を診てもらえるのだろうか」という不安を抱えていることがあり、医療機関へのアクセスが困難な状態にある。そのため、これらバリアに悩む人たちへの歯科治療は、通いやすく安心して

るかかりつけ歯科医院で担うのが望ましいが、一方で高い専門性が要求される場合は、遠方の高次医療機関に頼らざるをえない場合もある。オンライン診療には、①対面診療に先立った信頼関係の構築 (D to P)、②専門医による一次医療機関への診療支援 (D to D)、③術後リハビリテーションのためのモチベーション維持 (D to P) が期待されるが、わが国での歯科オンライン診療の実現はまだ十分とはいえず、オンライン診療の有効性や、普及を阻害する因子を明らかにする必要があると考える。筆者らも、少ないながらもオンライン診療を試みたところ、患者家族からは「コロナの影響で通院を躊躇していたが、オンラインで相談できてとても安心した」といったポジティブな反応を多くいただいた (図13)。

5. 機能的あるいは器質的な原因を考慮した嘔吐反射への対応の一案

嘔吐反射は、異常絞扼反射^{こうやく}あるいは異常絞扼症とも呼ばれ、円滑な歯科治療を阻害する有害反射として日常的に直面する問題である。不安や恐怖に起因することが多いため限局性恐怖症（特に歯科恐怖症）と関連付けられることが多い。嘔吐反射のため通常歯科治療を受けることに困難を感じている者の割合は高く、10,000人以上を対象とした大規模調査によると、歯科治療時の嘔吐反射を理由に歯科受診を躊躇している者の割合は全体の8.2%だったと報告がある¹²⁾。

筆者らの所属する大阪歯科大学附属病院障がい者歯



図13 オンライン診療の様子

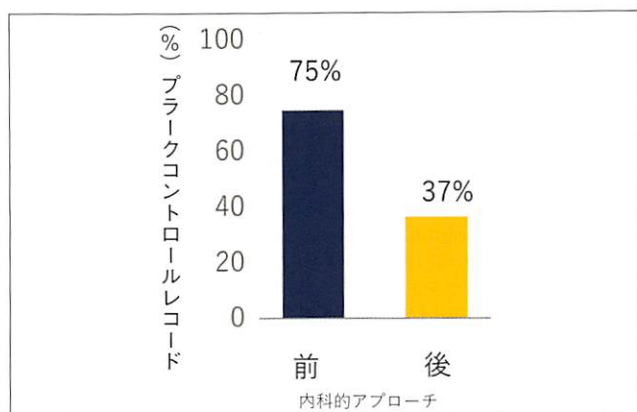


図16 食道裂孔ヘルニアに対する内科的アプローチ後のブラークコントロールレコード

75%から37%にまで改善した。



図17 ボッチャ大会の様子

6. 障害者スポーツイベントを通じた医療ノーマライゼーションの促進

近年の障害者歯科学を論じる上で、地域連携や障害者福祉との連携も重要な研究テーマである。筆者らは、障害のある人となない人との相互理解がスポーツを通じて促進される可能性があると考え、これに取り組んでいる。障害者スポーツの生みの親と言われているドイツ人医師のルードウィヒ・グットマン博士が、「失ったものを数えるな。残されたものを最大限に活かせ」という言葉を残している。障害者スポーツを通じて、障害を「〇〇できない状態」と考えるのではなく、「今の状態で、何を最大限生かせるか」と建設的に考えるきっかけになるという。最近「アダプテッドスポーツ」という用語が使われるようになっていく。これは障害者、高齢者、子どもや女性が参加できるように作られた、あるいは修正されたスポーツの意味で、スポーツを通して、障害のある人と障害のない人が共に生きる「ノーマライゼーション社会」の実現を目指すものである。

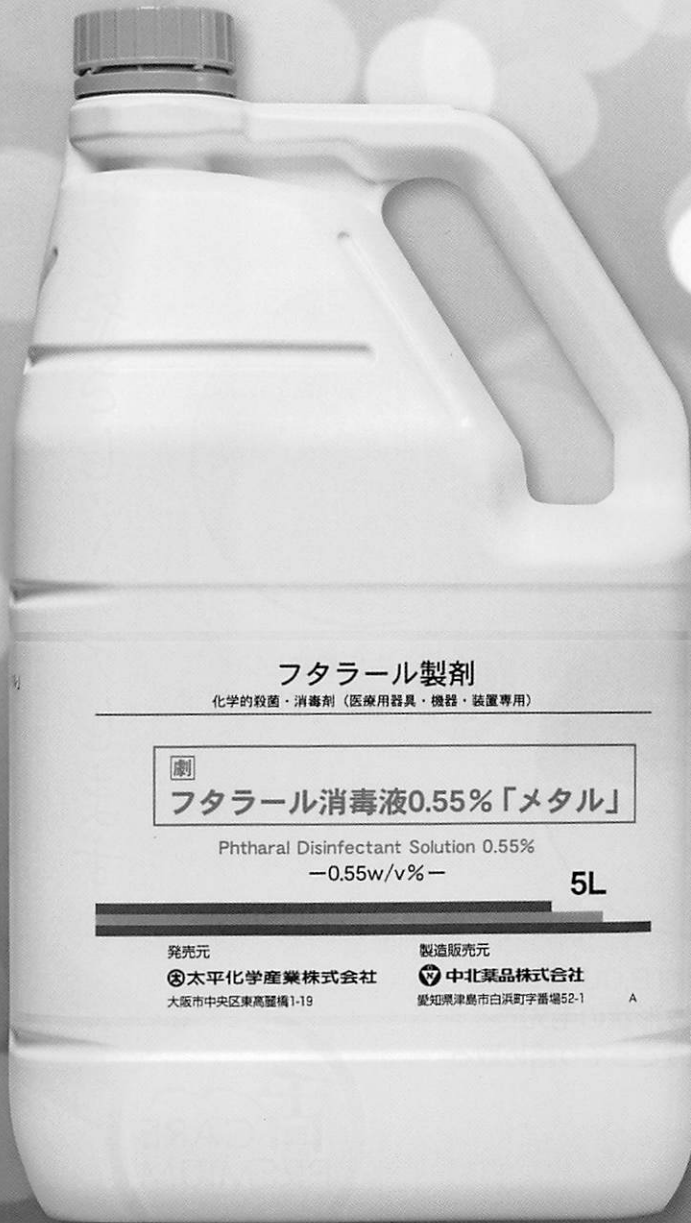
また、我々歯科医療従事者が障害者スポーツのイベントに参加することで、障害のある人に歯科医療の重要性を伝える機会となる。あるいは、一度歯科医療従事者とスポーツを通じて信頼関係を構築した障害者が、スポーツを通じて知り合った別の障害者と、歯科医療について情報を共有することが促進される可能性

がある。こうした障害者スポーツの普及活動から発生した情報のつながりが、結果として、歯科医療のノーマライゼーションの実現に貢献できる可能性があると期待している。

筆者らは、毎年ボッチャ大会の開催に従事しており(図17)、2021年で6回目の開催となる。現在では、企業からの後援を得ながら規模を拡大し、今大会では感染対策を講じながら86名の障害のある人が参加した。ここでは、咀嚼の重要性についての講演と咀嚼能率検査の体験会を行い、咀嚼の重要性を参加者に啓発した。また、歯科相談窓口を設置し、障害児・者を対象とした歯科保健医療サービスの紹介や口腔管理の相談を受けた。

障害を抱えている人は、引きこもりや座りすぎによって、「身体の不活動」が深刻になっている場合があり、それによって2次的に疾病が生じる可能性がある。したがって、健常者がスポーツを健康の「維持」のために行っているのに対し、障害者は健康の「獲得」のために行う必要がある。筆者らは、歯科医療従事者という立場というよりは、むしろ一国民として障害者の健康増進のため、障害者スポーツの普及を支援したいと考えている。

速やかに 高水準消毒!



短時間殺菌

細菌・真菌・
ウィルスに対し
5分以内に
殺菌・不活性

簡単使用

緩衝化剤の添加
薬液の希釈
が不要

高安定性

低揮発性
低刺激性
(対グルタラール)

連続14日間
使用

高適合性

器材の材質
を傷めにくい

タンパク着色

洗い残しを
確認できる

5L 8,000円 (税別)

化学的殺菌・消毒剤 (医療用器具・機器・装置専用)

劇薬

フタラール消毒液 0.55% 「メタル」

医薬品

薬価基準対象外

○ 包装: 5L 承認番号: 22600AMX00871

○ 用法・用量 使用上の注意については添付文書をご覧ください。

発売元 ㊤ 太平化学産業株式会社

本社: 大阪市中央区東高麗橋1-19
TEL06-6942-7241
東京支店: 東京都中央区日本橋本町3-7-2
TEL03-6206-2203

製造
販売元



中北薬品株式会社

愛知県津島市白浜町字番場52-1

シリーズ 身近な臨床・これからの歯科医のための臨床講座133

有髓歯における矯正的挺出

～崩壊の進んだ歯をいかに

補綴するか～

山田 浩之



やまだ ひろゆき

▶山田歯科医院院長（新潟県長岡市開業） ▶博士（歯学） ▶日本補綴歯科学会専門医、日本口腔インプラント学会専門医、日本歯周病学会認定医、顎咬合学会認定医 ▶臨床歯科を語る会、無門塾 ▶1987年新潟大学歯学部卒業、91年同大学大学院歯学研究科修了、同年同大学助手、92年同大学講師、97年山田歯科医院勤務、98年より現職 ▶1961年生まれ、新潟県出身

要 約

う蝕や外傷などにより歯髄を失い無髓歯になると、将来的に歯を失うトラブルにつながることを示されている。深いう蝕に対する歯髄保護に対する考え方や術式は確立してきており、歯髄を保存するための取り組みが臨床において行われてきている。しかしう蝕や外傷に対して歯髄を保存できたとしても、歯質が大きく崩壊した有髓歯を補綴する際、その歯を長期的に保存するためには、歯肉縁上に健全歯質を獲得することが重要である。そのための手段として矯正的挺出が有用である。

はじめに

歯髄を失うことで、100%の成功率とは限らない根管治療が必要になり、その後の二次う蝕や歯根破折のリスクが高まり、ついには抜歯を余儀なくされるという道をたどることも少なくはない。そのため、できるだけ歯髄を温存することが求められ、歯髄温存療法¹⁾やMTAを用いた直接覆髄法²⁾などの歯髄保護に対する考え方や術式が提唱されてきている。

深いう蝕に対して、歯髄保存が果たせたとしても、歯質の崩壊が進んでおり、歯肉縁上の歯質が少ない歯や、う蝕が歯肉縁下に及んでいる歯、水平的な歯の破折などで有髓ながらも残存歯質が少ない歯などに対し補綴が必要な場合がある。

本稿では、こうした補綴歯の長期的保存を図るための対応を示してみたい。

キーワード

重度崩壊歯／有髓歯／矯正的挺出

の歯でも保存することは可能である（図5）。

支台築造に関する臨床成績によると、支台築造の失敗は年率約2%発生し、歯根破折は失敗全体の20～30%を占めるとされる⁵⁾。近年、歯根破折を防ぎたいという目的でファイバーポストが選択される傾向にあると思われるが、それで必ずしも歯根破折を防げるとは限らないとされ、フェルールの有無のほうが重要であると考察されている⁶⁾。

歯肉縁上の歯質を確保して補綴した歯は、長期的に保存できることは自分の臨床の長期症例が証明している一方、長期間問題のなかった歯に、歯根破折が生じたり、コアの辺縁からの二次う蝕が進行したりすることも経験する。無髄歯に生じるこのようなトラブルは、歯の保存の選択肢がなく拔牙に至ることも少なくない。また、隣在歯の切削を余儀なくされたり、欠損の進行を生じたりする。

3. 深部う蝕や歯根破折により残根状の有髄歯をいかにして保存するか

歯根破折などにより、歯肉縁上の歯質がほとんどないような場合（図6）、あるいはう蝕が大きくて歯肉縁下に及んでいる有髄歯（図7）に対して、どのよう

な対応が考えられるか。図6b、図7bのように縁上の歯質がある程度残っている場合、なんとか歯肉圧排してう蝕を除去した上でCR充填とするか、CRで支台築造した上で補綴を施す選択肢をとることもある。この処置で良好の経過をとることも少なくないが、CR充填の辺縁からの二次う蝕が進行したり、補綴物の辺縁からの漏洩により二次う蝕が進行して冠脱離に至ることも経験する。

一方、図6a、図7aのように歯肉縁上に歯質がほとんど存在しない場合、便宜的に抜髄し根管内に挺出のためのフックを装着して矯正的挺出を行い、失活歯の支台築造を行った上で補綴に進むことも、歯科医学的に妥当な治療方針であると考えられる。

しかしながら、歯の破折が水平的で運良く歯髄が健全である場合や、う蝕が進行してしまったが歯髄症状がなく健康な歯髄がまだ残存している場合、年齢やライフステージ、その歯の口腔内での重要度を検討した上で、有髄のままとすることのメリットが大きければ、歯髄を保存する価値が高いと思われる。

10年ほど前から、このような症例に対して、歯髄を保存することのメリットが大きいと判断した場合、有髄のまま矯正的挺出を行ったうえで補綴し、その有効性を実感している。

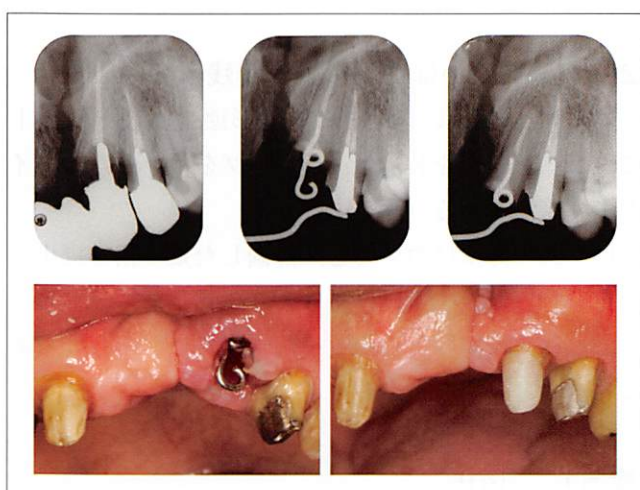


図5 歯肉縁下う蝕罹患歯の矯正的挺出（42歳、男性）

歯肉縁下約9mmの深いう蝕を有する犬歯を、2重のフックを付与したワイヤーからなる装置を用いて約11mm挺出した後、歯周外科を行い、歯肉縁上の歯質を獲得し補綴を行った。

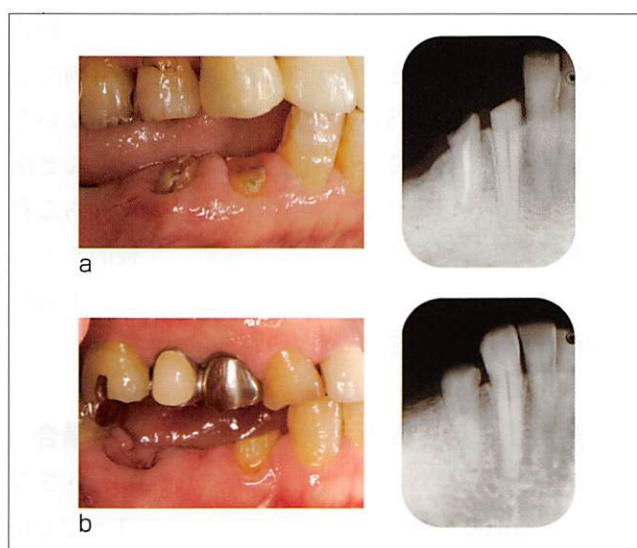


図6 歯根破折などにより崩壊の進んだ有髄歯の例

- a：連結冠が脱離で来院。③は水平破折により歯肉縁上歯質がない（63歳、男性）。
b：⑥⑤④ブリッジの⑥は歯根破折で拔牙。④は水平破折により歯肉縁上歯質はわずか（55歳、男性）。



図9 <症例1> 冠辺縁からの二次う蝕により歯肉縁上にほとんど歯質を有さない有髄歯を矯正の挺出後、歯冠補綴した症例
a：冠脱離に伴い健全歯質が破折し、冠辺縁からの二次う蝕は歯肉縁下に及んでいる。
b：う蝕を追求したところ、歯髄は保存された。残根状の根面の唇舌側の歯質に1～2mmの窩洞を形成し、角ワイヤーを屈曲したフックをスーパーボンド®(サンメディカル)にて装着し、0.8mm クラスプ線を屈曲しておいた装置を装着し、エラスティックで牽引する。
c：約2.7mm 挺出した時点で即時集合レジンにて固定した。
d：左から、初診時、挺出・歯周外科を行った後、補綴物装着後。

蝕を認めた。冠を除去したところ、冠の内面には歯質とセメントが残っており、歯肉縁上の歯質はほとんどなく、歯肉縁下に二次う蝕を認めた。露髄はなく、歯髄反応はあった。当時、5 6 7、7 6に片側処理の義歯を使用しており、大臼歯部の咬合支持は7と8の1か所であり、この3を有髄のまま保存することは、今後の歯や歯列の保全に対して意味のあることと考え

た。

う蝕を可及的に除去しCRで歯髄保護した上で、唇側および舌側の健全歯質に1.5mm程度の深さの窩洞を形成し、016×016のワイヤーを屈曲したフックをスーパーボンド®にて接着した。あらかじめ模型上で屈曲しておいたワイヤーをテンポラリークラウンに埋め込み、4部にはスーパーボンドで接着し、ワイヤー

く残る歯列であり、3を有髄歯のまま保存することは、将来的な治療介入のリスクを減らすことができ価値があると判断した。

歯髄温存療法で歯髄保存を図った上で、健全な歯質を歯肉縁上に確保する目的で有髄のまま歯の挺出を行うことを計画した。唇側に健全歯質が残っていたため、2回目の歯髄温存療法で暫間充填した状態で、5から1までブラケットを付与し、Lループを付与したワイヤーを用いて3の挺出を行った。動的期間は約1か月で2mm挺出し保定を行った。その後歯周外科を行い、全周にわたり歯肉縁上歯質が確保された後に、再度感染歯質を除去しCRを築盛後、歯冠補綴を行った。現在補綴後6年、良好に経過している。

症例3 (図11, 12)

55歳、男性。

2016年、654ブリッジが脱離し、6は歯根破折のため抜歯、4は歯頸部からの水平破折の状態、他院よりインプラントを含めた治療の依頼で来院された。この15年の間に5、5、1、6と4本の歯を歯根破折で失っており、骨格的にもパワータイプであることが予想された。5本目の歯根破折歯である4は幸いにも水平破折で有髄であった。65欠損に対しては、(1) 4

を支台築造したのち、7654ブリッジ、(2) 4を歯冠補綴した後に65部分床義歯、(3) 65にインプラントを埋入し固定性の補綴、の大きく3つの治療方針が考えられる。水平破折した4に関しては、便宜抜髄してコアを入れて補綴するか、生活歯のままCRなどで築盛した後に補綴するか、有髄歯のまま矯正の挺出を行い、十分な縁上歯質を確保した後に補綴するかで、4自体の予知性は変わってくると考えられる。

欠損部の補綴に関しては、対合歯の状況も含めて考えるべきであり、2本のインプラントを埋入した上での固定性の補綴は、機能回復、快適性ともに優れているが、将来的に失活歯である対合歯4を歯根破折で失うリスクは増えると予想される。7654ブリッジは、補綴設計的により厳しくなり、4を生活歯のまま支台築造した上で補綴しても、脱離や再度の水平破折などのリスクが予想されるし、4を抜髄してコアを入れて補綴すれば、4の歯根破折のリスクが心配される。4を歯冠補綴した上でのクラスプ義歯は、装着感などの快適性で劣る。将来にもわたるリスクベネフィットを検討した中で、4は矯正の挺出を行い、74を有髄のままコーヌステレスコープ義歯の支台歯とすることで、着脱時の力による内冠の脱離のリスク



図11 <症例3> 水平破折したブリッジの支台歯を有髄のまま矯正の挺出後テレスコープ義歯の支台歯とした症例

初診時の口腔内と10枚法X線写真。654ブリッジの支台歯である6は歯根破折のため抜歯となり、4は水平破折が生じ、歯肉縁上歯質はわずかであるが、歯髄は健全であった。

コントロールできるかどうかは明らかではない。しかしながら、無髄歯となり、より多くの歯質を失い、根管にポストが装着されることは、その後の歯根破折のリスクが増えることは間違いない。大きく歯質が崩壊した歯で有髄歯であることは、それほど頻度の高いケースではないかもしれないが、有髄歯のまま矯正の挺出することは、その歯の長期保存の可能性を高める治療オプションであると考ええる。

歯肉縁下に及ぶ蝕や破折に対する処置法としては、外科的歯冠延長術のみの方法と、矯正の挺出後に外科的歯冠延長術を行う方法の2通りが考えられる。両者とも、歯根長は短くなる一方、歯肉縁上の歯質を確保できるという方法であるが、1歯のみに深い蝕や破折などがみられる場合は、矯正の挺出を行ったほうが、歯肉ラインの連続性を確保でき、C/R比も有利となることになりメリットは大きいと思われる。

歯のライフサイクルを考えた時に、歯髄を失うことはその後の抜歯へのステップに踏み入れることになる。歯を欠損させない、欠損を進行させないために、便宜的に抜髄を行わないこと、蝕により歯髄を失わないことは、口腔の健康を維持する意味で重要であり、崩壊の進んだ有髄歯に対する矯正の挺出はそのため有効な治療手段である。

おわりに

歯髄を保存することの意義に基づく1本の「歯」に対する今回の取り組みであるが、口腔内の状況やライフステージなど患者個々の全体像を見ながら、治療方針の選択をし、診療にあたることが重要である。

* *

本稿に関連し、開示すべき利益相反はない。

参考文献

- 1) 日本歯科保存学会 編：う蝕治療ガイドライン 第2版、永末書店、東京、2015。
- 2) 興地隆史、韓 臨麟、重谷佳見、吉羽邦彦：MTAの理学的・生物学的特性と臨床、日歯内療誌、33（1）：3～13、2012。
- 3) 8020推進財団：第2回 永久歯の抜歯原因調査報告書、2018年11月。
- 4) 下地 勲：歯根膜による再生治療 インプラントを考える前に、医歯薬出版、東京、2009。
- 5) 福島俊二、坪田有史：支台築造の予後成績、日補綴会誌、45（6）：660～668、2001。
- 6) 坪田有史：支台築造とファイバーポストコアの現状、日補綴会誌、9（2）：94～100、2017。
- 7) 森 克栄 監著：包括歯科医療における歯内療法、クインテッセンス出版、東京、2006。
- 8) Randow K, Glantz PO：On cantilever loading of vital and non-vital teeth. An experimental clinical study. Acta Odontol Scand, 44（5）：271～277、1986。
- 9) Schneider B-J, Freitag-wolf S, Kern M：Tactile sensitivity of vital and endodontically treated teeth. J Dent, 2（11）：1422～1427、2014。

Orthodontic extrusion of vital teeth : how to treat severely decayed teeth prosthetically

HiroYuki YAMADA

Yamada Dental Clinic, Nagaoka-shi, Niigata

Abstract

By losing its pulp vitality due to dental caries, trauma, etc., a tooth becomes nonvital and exposed to future problems that can finally lead to tooth loss. Approaches and operative procedures for preserving tooth pulp of teeth with deep carious lesions are well established, and clinical measures are undertaken to preserve tooth pulp. However, even though pulp vitality has been preserved despite deep caries or trauma, when prosthetically restoring a vital tooth whose hard tissue has been severely compromised, it is important to preserve sound supragingival tooth substance as a prerequisite for long-term tooth survival. As a means for that, orthodontic extrusion is a valuable procedure.

Keywords : Severely decayed tooth, Vital tooth, Orthodontic extrusion

日本歯科評論

THE NIPPON DENTAL REVIEW

世代を超え、長く読み継がれている歯科臨床医のための月刊誌!

特集・特別企画で話題のテーマを深掘り

1月号
特集

MTAを再考する

——臨床で幅広く活用されるようになった
MTAの生体材料としての現状と展望

2月号
特別企画

その方法、間違っていますか?

TCHの対応を見直そう

——TCHマネジメントから見てくる歯科医療の“未来”

3月号
特別企画

3-stepと3-zoneで対応する

サポータティブ・インプラント・セラピー

巻頭好評連載中

■治療に導くエンドの秘訣EXTRA(1~3)

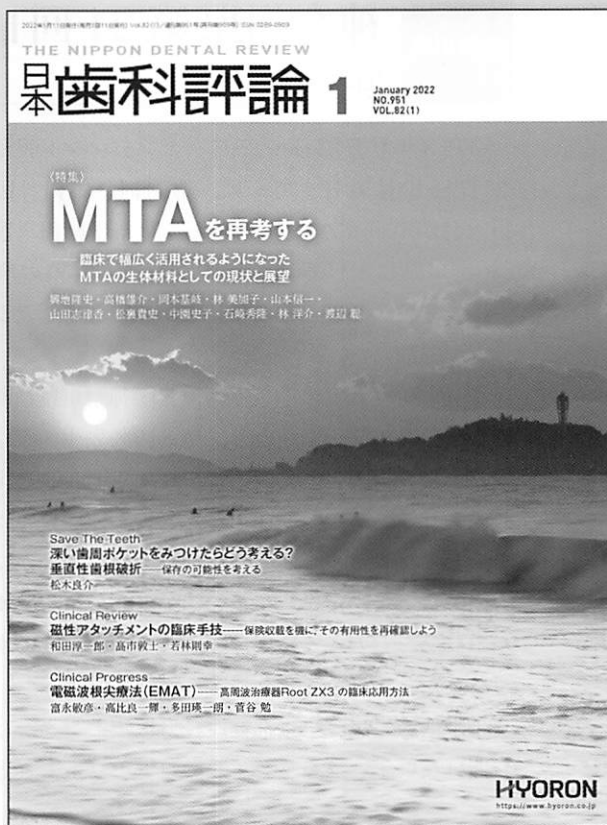
——CBCTが診断に有効であった症例集

■新連載 デジタル技術を融合した次世代CR修復

——クオリティの高い修復を効率化する
Digitally-guided Composite Injection Technique

連載コラム欄が充実!

DHと考える“う蝕予防Evidence 12”／歯科が守る子どもの笑顔／「メンタル弱め」の医療者へのアドバイス／Recommend The Article いま読んでおきたい論文／EBM実践のためのイロハ／臨床に向けた最近の動向から／World Health Report／今月のピックアップデータ／新・こちらジュリスト／開業医なら知っておきたい!「労務管理」のきほんの「き」／法医学のはなし(活躍の範囲が広がる口腔からの情報)／材料・機器・システム発展のあゆみ



A4変判・定価2,750円(本体2,500円+税10%)

歯内療法 成功への道 シリーズ

より確かな歯内療法を実践するために!

臨床根管解剖

基本的知識と歯種別の臨床ポイント

■歯内療法を楽しく、やさしい治療にするために!

A4変判・184頁・オールカラー・定価11,000円(本体10,000円+税10%)

抜髄

Initial Treatment 治療に導くための歯髄への臨床アプローチ

■すべての臨床家に送るエンド臨床の決定版!

A4変判・400頁・オールカラー・定価19,800円(本体18,000円+税10%)

感染根管治療

Retreatment 感染制御の要点を知る

■エンドの再治療に打ち勝つためのアプローチ!

A4変判・248頁・オールカラー・定価12,100円(本体11,000円+税10%)

治療に導くエンドの秘訣

難症例克服のための
歯内療法ケースブック

■難症例を克服した成功症例には大きなヒントが隠されている!

A4変判・208頁・オールカラー・定価9,900円(本体9,000円+税10%)

編著 木ノ本喜史ほか



株式会社ヒョーロン・パブリッシャーズ

〒162-0041 東京都新宿区早稲田鶴巻町531-5 OKADOビル
Tel.03-6709-6771 Fax.03-6709-6774
<https://www.hyoron.co.jp>

宮城県歯は年に一度、歯科医学会を開催している。内容については、会員アンケート調査を実施し、要望の多かった内容に沿うようにテーマを考えている。本年度は、日本補綴歯科学会の協力を得て、令和3年9月4日に2名の先生によるWeb講演が行われた。

はじめに、長崎大学生命医科学域（歯学系）歯科補綴学分野・島田明子准教授が、「包括的高齢者補綴治療」と題して、高齢者の補綴治療において、初診時に聴取すべき患者情報や診療時に配慮すべきポイントなどの注意点を総括し、国際生活機能分類（International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF）に基づく治療計画立案方法が紹介された。高齢者の包括的補綴治療は、ICFの活用が有用で、歯科的には同じ症例でも環境因子や個人因子を考慮し、治療計画を立てることにより、高齢者のADL/QOLの改善・維持につながると述べられた。

次に、鹿児島大学大学院医歯学総合研究科口腔顎顔面補綴学分野・西恭宏准教授が、「超高齢社会における補綴治療 - 今後求められるアウトカム」と題して、「超高齢社会における医療の方向性」、「補綴治療（口腔健康管理）の現状と今後」、「補綴治療（歯科医療）のアウトカムは？ 口腔機能管理の実践 + α」について説明された。



また今後、咀嚼機能に限界がある高齢者が増加する中、補綴装置に鑑みてどのように食支援するかが重要であり、その食支援した成果を国民に分かりやすく示せることが、歯科の健康への貢献とみなされると述べられた。

今回は、新型コロナウイルス感染症「まん延防止等重点措置」適用を受けたことにより、県歯役員ならびに学術委員のみ県歯会館での聴講とし、事前に申し込まれた先生方はWebでの聴講となった。いつか新型コロナが落ち着いて、以前のように賑やかな学会が開催される日が来るのを願うばかりである。

昨年度、宮城県歯科医師会では新型コロナウイルス禍により学術部会主催の講演会はほとんどすべて延期・中止となり、Webexを使用した配信による講演会を一度行えたのみであった。本年度も例年開催している東北大学病院医学部講座、東北デンタルショー併催の宮城県歯科医学大会、会員発表会などは中止せざるを得なかったが、これからは配信による講演会を中心にしながらも対面の講演会も感染対策に留意して開催していきたい。

本年度の事業としては

◆日歯生涯研修セミナーサテライト開催

- ・令和3年9月19日 岩手県より配信 A チーム
宮城県歯科医師会館のみでの受講としたが参加者が9名と不調であった。
- ・令和4年3月20日 北海道より配信 B チーム
会館での受講の他、個人配信も検討している。

11月14日に開催された東北地区歯科医学会では本県より、「食べる輪」COVID-19流行下での活動報告と題して石巻圏接触嚥下研究会「食べる輪」の山本寿則先生（ことぶき歯科）、河瀬聡一郎先生（石巻市雄勝歯科診療所）の発表があった。

今後、宮城県歯科医師会学術部会主催としては以下の講演会を開催予定である。

日程：令和4年2月27日（日） 10:00～12:30

講師：山影俊一先生

演題：「小さな歯科医院で患者満足度の高い治療を目指す - 主に不正咬合の患者に対するナラティブ&エビデンスアプローチについて -」

形式：宮城県歯科医師会館5階講堂での対面講演

また、宮城県歯科医師会スポーツ歯科推進協議会としては以下の講演会を開催予定である。

日時：令和4年1月20日（木）19:00～

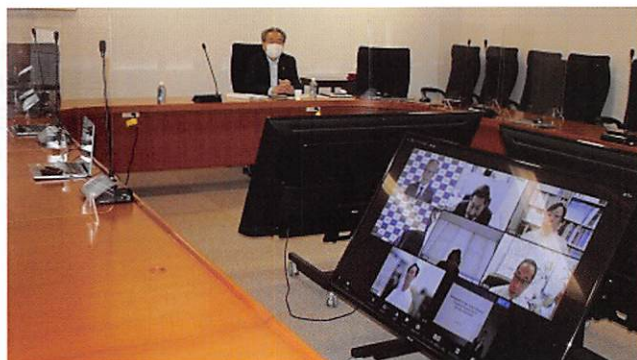
講師：近藤尚知教授（岩手医科大学）

演題：「国際競技大会における歯科医療スタッフの役割 - ワールドカップ、オリンピック、パラリンピック競技大会における経験から -」

コロナウイルス禍によるWeb上の学術講演会の広まりでその利便性が理解され、アフターコロナの時代にもこの流れは続くと思われる。機材の整備・ITに強い人材の養成などスキルアップに努めたい。



令和3年度優勝（日本代表）岡山大学歯学部4年生・棚井あいりさんのオンラインでのプレゼンテーション



令和3年度日本代表選抜大会 二次審査の様様
(2021/8/20 於：歯科医師会館会議室)



1)



2)



3)



4)

- 1) 優勝（日本代表）岡山大学歯学部4年生
棚井あいりさん
- 2) 準優勝 大阪歯科大学3年生
栗山実久さん
- 3) 第3位 日本大学歯学部5年生
高田紋花さん
- 4) 第3位 鹿児島大学歯学部4年生
福島 慎さん

ン、共同研究者、また、スチューデント・クリニシャンが安心して実験等発表準備に専念できるよう環境を整え研究指導に当たられた、ファカルティー・アドバイザーならびに研究指導協力者の方々に敬意を表したい。

次年度も多くの参加を期待したい。

■ SCRP 日本代表選抜大会参加校・代表者

北海道大学歯学部・中嶋悠斐（5年）、北海道医療大学歯学部・呂令凱（5年）、岩手医科大学歯学部・増田彩（3年）、東北大学歯学部・岡田嘉奈子（6年）、日本大学松戸歯学部・熨斗優樹（4年）、東京医科歯科大学歯学部・高村彩（5年）、日本大学歯学部・高田紋花（5年）、昭和大学歯学部・四宮寛大（5年）、鶴見大学歯学部・田崎智也（4年）、新潟大学歯学部・安藤まな（4年）、日本歯科大学新潟生命歯学部・田邊由佳（4年）、朝日大学歯学部・西口真矢（2年）、大阪大学歯学部・小山愛結（4年）、大阪歯科大学・栗山実久（3年）、岡山大学歯学部・棚井あいり（4年）、広島大学歯学部・安田雅空斗（5年）徳島大学歯学部・深田有希（6年）、九州大学歯学部・平田薫子（5年）、九州歯科大学・赤司紀咲（3年）、長崎大学歯学部・長野敏樹（6年）、鹿児島大学歯学部・福島慎（4年）

（計21校）

■ SCRP 日本代表選抜大会とは

SCRP 日本代表選抜大会は、各歯科大学の代表歯科学生が研究発表を行い、その中から AADCOR 主催による学術大会に日本代表として発表する歯科学生を選抜する大会である。

SCRP は、1959年米国歯科医師会（ADA）が設立100周年を迎えにあたり、デンツプライ・インターナショナル（現・デンツプライシロナ）に、歯科学生による研究の実践発表という記念企画の後援を依頼したことに始まる。現在では世界各国に広がり、2018年から AADR（現・AADCOR）学術大会における発表に移行され、歯科界の発展を担う研究者・教育者・開業医等を多く輩出している。

日本では、将来の歯科界を担う歯科学生の研究意欲を啓発・高揚させ、国際的な視野に立脚した歯科医師像の育成を目的に、日本歯科医師会主催による日本代表選抜大会を、1995年に全国歯科大学／歯学部29校のうち4校からスタートした。これまでの日本選抜大会は歯科医師会館を会場とし、テーブルクリニックの時代を経て、現在ではポスターによるプレゼンテーションを審査員が評価して代表者を選抜してきた。

会員の動き

会員数（令和3年10月31日現在）

北海道	2,982	千葉県	2,512	岐阜県	1,064	岡山県	1,035	佐賀県	405
青森県	544	埼玉県	2,633	富山県	507	鳥取県	274	長崎県	769
岩手県	662	東京都	7,532	石川県	561	広島県	1,596	大分県	613
秋田県	416	神奈川県	3,841	福井県	363	島根県	298	熊本県	884
宮城県	1,123	山梨県	450	滋賀県	578	山口県	720	宮崎県	520
山形県	522	長野県	1,069	和歌山県	566	徳島県	487	鹿児島県	804
福島県	931	新潟県	1,232	奈良県	656	香川県	505	沖縄県	447
茨城県	1,332	静岡県	1,694	京都府	1,300	愛媛県	728	準会員	678
栃木県	991	愛知県	3,897	大阪府	5,448	高知県	409	以上総計	64,490
群馬県	901	三重県	843	兵庫県	3,096	福岡県	3,072		

入会者（令和3年10月1日～31日受理分109名、令和3年度累計760名）

岩手県 水川卓磨、道又 俊、佐々木 俊、三澤孝佳 宮城県 星 健治 山形県 笹原久司、横山典子、安達隆帆、土屋一彦 福島県 笹内貴史、佐藤亮介 茨城県 河住 武、鈴木希往 群馬県 山脇弘稔 埼玉県 大塚正喜 早川輝夫、諸橋利朗、上里忠成、葉山博工、植田脩二郎、佐々木健聡、馬瀬まりえ、小野里祐佑、金丸万希絵、園田央互 千葉県 穴倉正恭、小川信太郎、牧村英樹、根本章吾 東京都 早川えり子、野尻貴絵、村岡信乃介、清水美晴、咲間全雄、佐々木悠介、沼尾絵理、鎌田征之、山本悠太郎、大川 圭、中山寛之、横山勝由、井上貴史、山下 翔、中尾 嵩、森田純晴、小林佳代子 神奈川県 林田力也、西島啓晃、大屋 学、元文伊佐武、福島宏司、中丸陽一、三幣利克、猪俣佳子、加藤直子、満田茂樹、品田悠太 長野県 大塚 傑、塚田周平 新潟県 渡邊大祐、坂井 大 静岡県 松永章代 愛知県 脇田大介、有馬良輔 岐阜県 木村有希 石川県 村田 恵 和歌山県 本多正直、田淵雄基 奈良県 木原崇博 京都府 芝野陽子 大阪府 井戸面真吾、飯田光太郎、落合友香、倉 雄宏、久保了大、須恵知恵、藤原 悠 兵庫県 北野嘉康、阿部総一郎 岡山県 黒瀬洋輔、上田恭史 鳥取県 坂口正哲 広島県 柄 慎太郎 島根県 内田充哉、前原 聡 山口県 藤川哲也 香川県 蓮井咲弥加 高知県 大島 理 福岡県 中川功子、香月亜希子、中西勇介、向 弘史、笹田雄也 佐賀県 石 原吉、森 健人 長崎県 三浦宣敬 大分県 園田由起、斎藤洋志 熊本県 河野克明、江藤崇文、吉武義泰 宮崎県 陶山大輝 鹿児島県 水溜美香 沖縄県 我如古清太 準会員 加藤英治、佐藤諒一、舟久保徳美、道念正樹 準会員第6種 河村忠将

死亡者（令和3年10月1日～31日受理分70名）

北海道 吉村 己、朝田裕樹、大熊一豊 岩手県 永井司郎 福島県 博多俊文 栃木県 菊池武光 群馬県 首村泰永、上利貞夫 千葉県 渡辺孝夫、木村国栄 埼玉県 奥富史郎、小杉俊彦 東京都 飯野久之、岡地克彬、星谷富藏、遠藤常昌、平川光久、小畑敏雄、藤本 慎 神奈川県 高階皓三、谷口昌之、萩原 篤、杉崎 衛、中西一夫、重田裕規、會川金之 山梨県 由井 元 新潟県 村山秀昭 静岡県 江川裕之、田中宏幸 愛知県 森田和夫、山崎友次、柳瀬順行、山崎洋一、齋藤義憲 三重県 山口擴子 岐阜県 大澤一也、井戸寛次、伊藤成章、青島和也 福井県 高橋 淳 和歌山県 竹原督之輔 京都府 亀田 寛、山本弘之、鈴木智之、鷹取一公 大阪府 井上 武、浮舟洋子、緒方 満、鎌田公二、神戸良樹、中島壽子、野津真一郎、廣野正義、吉村 弘 兵庫県 三木 進 広島県 平田和代、徳永勝子 島根県 三原徳重、田中瑞穂 徳島県 鎌田佐恵 香川県 藤井昌夫 愛媛県 原瀬忠広 福岡県 長谷川靖史、東 春男、平野信明 長崎県 泉 田鶴子、清水満廣 大分県 長浜幸男 熊本県 中川博公

2月号 予告

- ◆審美領域における低侵襲ソフトティッシュマネジメント ————— 明海大学歯学部 林 丈一朗
- ◆成人の矯正歯科治療のススメ
～歯の自家移植という選択～ ————— 東京医科歯科大学 小野卓史
- ◆種々の身体的不調を「咬み合わせが原因である」と訴えて来院した患者の対応について
————— 東京医科歯科大学 豊福 明
- ◆歯科医師が主導する新しい肝炎対策の提案 ～愛知県歯科医師会の挑戦とその成果～
————— 名古屋市立大学病院 井上貴子／愛知県歯科医師会 内堀典保

※タイトル等は、変更になる場合もございますので、ご了承ください。